

**RANCANG BANGUN APLIKASI STATUS PASIEN PENDERITA  
PENYAKIT JANTUNG DI PUSAT JANTUNG TERPADU (PJT) RSUP DR.  
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR BERBASIS ANDROID**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar

Oleh :

**ISTA JANWAR ANSHAR**

**NIM: 60200115021**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ista Janwar Anshar  
NIM : 60200115021  
Tempat / Tgl.Lahir : Sinjai / 02 Januari 1997  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas / Program : Sains dan Teknologi  
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Status Pasien Penderita  
Penyakit Jantung di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP  
DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDIN  
MAKASSAR

Makassar, 17 Juli 2019

Penyusun,



Ista Janwar Anshar  
NIM: 60200115021

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Ista Janwar Anshar**, NIM: 60200115021, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Rancang Bangun Aplikasi Status Pasien Penderita Penyakit Jantung Di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Berbasis Android”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *Munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 17 Juli 2019

Pembimbing I



Faisal, S.T., M.T.  
NIP. 19720721 201101 1 001

Pembimbing II



Firmansyah Ibrahim, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19891218 201903 1 007

ALAUDDIN  
M A K A S S A R

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Status Pasien Penderita Penyakit Jantung di Pusat Jantung terpadu (PJT) RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Berbasis Android" yang disusun oleh Ista Janwar Anshar, NIM: 60200115021, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diseleggarakan pada hari Rabu, Tanggal 31 Juli 2019 M, bertepatan dengan 28 Dzul-Qa'dah 1440 H dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Jurusan Teknik Informatika.

Makassar, 31 Juli 2019 M.  
28 Dzul-Qa'dah 1440 H.

### DEWAN PENGUJI:

Ketua : Dr. Wasilah, S.T., M.T.

Sekretaris : A. Muhammad Syafar, S.T., M.T.

Manaqisyi 1 : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.

Munaqisyi 2 : Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag.

Pembimbing 1 : Faisal, S.T., M.T.

Pembimbing 2 : Firmansyah Ibrahim, S.Kom., M.Kom.

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar.



Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.  
NIP: 19691205 199303 1 001

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadiran Allah swt., atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat keserjanaan pada Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Baginda Rasulullah saw., yang telah meyelamatkan manusia dari dunia Jahiliyah, menuju dunia terdidik yang diterangi dengan cahaya keilmuan.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Skripsi ini saya persembahkan untuk almarhum ayahanda **Anshar Malau** dan ibunda **Hartati** serta keluarga yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moral maupun materil yang merupakan kekuatan besar bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan dukungan yang tak henti-hentinya kepada penulis juga menjadi semangat positif untuk menyelesaikan skripsi ini.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Prof. H. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

3. Ketua Jurusan Teknik Informatika Faisal, S.T., M.T. dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika, Andi Muhammad Syafar, S.T., M.T.
4. Pembimbing I Faisal, S.T., M.T. dan Pembimbing II Firmansyah Ibrahim., S.Kom., M.Kom. yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Penguji I Faisal Akib, S.Kom., M.Kom dan Penguji II Dr. Shuhufi Abdullah, M.Ag. yang telah menyumbangkan banyak ide dan saran yang membangun.
6. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.
7. Saudara tak sedarah “ANGKATAN EMAS” yang selalu menjadi rumah bagi saya untuk pulang.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2015 “REG15TER” atas kebersamaan, kekeluargaan, dukungan, yang telah menjadi saudara seperjuangan, menjalani suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus.
9. Seluruh pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah disisi Allah swt. Dan dijadikan sumbangsi sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar.

Makassar, Juli 2019

**Ista Janwar Anshar**

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus .....	5
D. Kajian Pustaka.....	6
E. Tujuan dan Kegunaan penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIS .....</b>	<b>10</b>
A. Aplikasi .....	10
B. Android .....	10
C. Status Pasien .....	12
D. Penyakit Jantung Koroner .....	13
E. Daftar Simbol.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	22
B. Pendekatan Penelitian .....	22
C. Sumber Data.....	23
D. Metode Pengumpulan Data .....	23
E. Instrumen Penelitian.....	24
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	25
G. Metode Perancangan Aplikasi.....	26
H. Metode Pengujian Sistem .....	28

<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>30</b>
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	30
B. Analisis Sistem yang Diusulkan .....	31
C. Perancangan Sistem .....	33
D. Perancangan Basis Data .....	49
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>54</b>
A. Implementasi Sistem .....	54
B. Pengujian Sistem.....	61
C. Pengujian White Box .....	62
D. Pengujian Black Box.....	64
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>67</b>
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>71</b>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 MAKASSAR



## DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Langkah-langkah SDLC.....	26
Gambar IV.1 <i>Flowmap Diagram</i> Sistem Berjalan.....	30
Gambar IV.2 <i>Flowmap Diagram</i> yang diusulkan.....	31
Gambar IV.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	34
Gambar IV.4 <i>Class Diagram</i> .....	35
Gambar IV.5 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	36
Gambar IV.6 <i>Sequence Diagram</i> Daftar.....	36
Gambar IV.7 <i>Sequence Diagram</i> Biodata.....	37
Gambar IV.8 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Pasien .....	37
Gambar IV.9 <i>Sequence Diagram</i> Data Pasien .....	38
Gambar IV.10 <i>Sequence Diagram</i> Instruksi <i>User</i> Dokter .....	38
Gambar IV.11 <i>Sequence Diagram</i> Instruksi <i>User</i> Perawat .....	39
Gambar IV.12 <i>Sequence Diagram</i> Catatan <i>User</i> Perawat .....	39
Gambar IV.13 <i>Sequence Diagram</i> Catatan <i>User</i> Dokter .....	40
Gambar IV.14 <i>Sequence Diagram</i> Nama Pasien .....	40
Gambar IV.15 <i>Sequence Diagram</i> Keluar .....	41
Gambar IV.16 <i>Activity Diagram</i> .....	42
Gambar IV.17 Struktur Navigasi .....	42
Gambar IV.18 <i>Spalsh Screen</i> .....	44
Gambar IV.19 Menu <i>Login</i> .....	44
Gambar IV.20 Menu Daftar .....	45
Gambar IV.21 Menu Halaman Utama .....	45

Gambar IV.22 Menu Nama Pasien .....	46
Gambar IV.23 Status Pasien .....	46
Gambar IV.24 Data Rawat Inap .....	47
Gambar IV.25 Instruksi Dokter .....	47
Gambar IV.26 Catatan Perawat.....	48
Gambar IV.27 Menu Biodata .....	48
Gambar V.1 Antarmuka <i>Splash Screen</i> .....	54
Gambar V.2 Antarmuka <i>Login</i> .....	55
Gambar V.3 Antarmuka Daftar .....	56
Gambar V.4 Antarmuka Menu Utama .....	57
Gambar V.5 Antarmuka Nama Pasien .....	57
Gambar V.6 Antarmuka Status Pasien.....	58
Gambar V.7 Antarmuka Data Rawat Inap .....	59
Gambar V.8 Antarmuka Instruksi Dokter .....	59
Gambar V.9 Catatan Perawat .....	60
Gambar V.10 Antarmuka Daftar .....	60
Gambar V.11 Struktur Keterhubungan .....	61
Gambar V.12 <i>Flowchart Android</i> .....	62
Gambar V.13 <i>Flowmap Android</i> .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	17
Tabel II.2 Daftar Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	18
Tabel II.3 Daftar Simbol <i>Sequence</i> Diagram .....	19
Tabel II.4 Daftar Simbol <i>Class</i> Diagram .....	20
Tabel II.5 Daftar Simbol <i>Entity Relationship</i> Diagram .....	21
Tabel II.6 Daftar Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	21
Tabel IV.1 Tabel Akun .....	49
Tabel IV.2 Tabel Biodata Akun .....	50
Tabel IV.3 Tabel Catatan Perawat .....	51
Tabel IV.4 Tabel Data Pasien .....	52
Tabel IV.5 Tabel Instruksi Dokter .....	53
Tabel V.1 Pengujian Halaman <i>Login</i> .....	65
Tabel V.2 Pengujian Halaman Utama .....	65
Tabel V.3 Pengujian Halaman Pasien .....	66
Tabel V.4 Pengujian Halaman Status Pasien .....	66

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ALAUDDIN  
MAKASSAR

## ABSTRAK

**Nama** : Ista janwar Anshar  
**NIM** : 602001150021  
**Jurusan** : Teknik Informatika  
**Judul** : Rancang Bangun Aplikasi Status Pasien Penderita Penyakit Jantung Terpadu (PJT) RSUP DR Wahidin Sudirohusodo Makassar Berbasis Android  
**Pembimbing I** : Faisal, S.T., M.T.  
**Pembimbing II** : Firmansyah Ibrahim, S.Kom., M.Kom

---

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemberian instruksi dokter kepada perawat ketika tidak berada di rumah sakit, pihak dokter tidak dapat melihat secara keseluruhan status pasien dan tindakan terakhir oleh perawat. Hal inilah yang membuat peneliti ingin membuat suatu sistem komputerisasi yang dapat meningkatkan efektifitas dalam memantau pasien ketika dokter tidak berada di rumah sakit. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada dokter dalam memberikan instruksi kepada perawat dan juga memudahkan dokter dalam memantau status pasien ketika tidak berada di rumah sakit.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dengan strategi *design and creation* sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Analisis yang dilakukan mencakup analisis sistem dan analisis aplikasi. Adapun *tools* yang digunakan untuk merancang Sistem ini menggunakan *Unified Modeling Language*. Aplikasi ini diuji menggunakan *black box* dan *white box*. Hasil dari pengujian aplikasi ini menyimpulkan bahwa fungsi yang diharapkan semuanya berhasil sesuai dengan keinginan.

**Kata Kunci** : Instruksi Dokter, Status Pasien, *Android*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang Masalah***

Penyakit kardiovaskular adalah salah satu penyakit yang paling mematikan di dunia. Jenis penyakit kardiovaskular yang paling sering terjadi meliputi jantung koroner, tekanan darah tinggi, henti jantung, hingga gagal jantung kongestif. *Data The Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)* menunjukkan kematian di dunia yang disebabkan oleh penyakit terkait dengan jantung dan pembuluh darah. Diperkirakan bahwa sekitar 17.5 juta orang pada tahun 2012 meninggal akibat Penyakit Kardiovaskuler, terutama Penyakit Jantung Koroner (PJK) dengan 7.4 juta orang (WHO,2015). Menurut American Heart Association, diwilayah Asia prevalensi penyakit paling banyak akibat jantung dan pembuluh darah adalah hipertensi 21.0% penduduk, selanjutnya 6.1% penduduk yang memiliki penyakit jantung, 3.7% penduduk dengan Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan 1.9% penduduk dengan stroke (AHA, 2011).

Pada tahun 2010, PJK merupakan penyebab kematian tertinggi ke-enam dengan proporsi 4% dari seluruh kematian di Indonesia (C DC, 2013). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi PJK menurut hasil wawancara terdiagnosis dokter sebesar 0.5% dan berdasarkan diagnosis dokter dan atau gejala sebesar 1.5% (Kemenkes RI, 2013).

Di Sulawesi Selatan proporsi cakupan penyakit tidak menular didominasi oleh penyakit kardiovaskuler yakni sebanyak 60.89% (Dinas kesehatan Prov. Sulsel, 2014). Dan menurut Riskesdas di Sulawesi Selatan Estimasi berdasarkan

gejala atau diagnosa dokter sebanyak 2.9 % atau berada di peringkat ke 3 tertinggi setelah NTT dan Sulawesi Tengah (Riskesdas, 2013). Di kota Makassar dijelaskan oleh Kepala Promosi Kesehatan, Kementerian Kesehatan Dr.Lily S Sulistyowati prevalensi penyakit jantung koroner sebanyak 4.2% lebih tinggi dibanding prevalensi nasional sebanyak 1.5 % (Antara News Makassar, 2014).

Salah satu teknologi dibidang kesehatan yaitu mengimplementasikan suatu sistem yang dapat merekam semua proses pencatatan status pasien, penanganannya oleh perawat, dan pemberian tindakan dari dokter dengan cepat. Contohnya “ECG *Wireless*” yang menggunakan INA 128 sebagai rangkaian instrumentasi dan LPF 40Hz, untuk pengolahan sinyal jantung pada Atmega16 dibutuhkan rangkaian clamper dan penguat. Sebagai modul wireless menggunakan Xbee PRO OEM RF Module ISM 2.4 GHz. Data sinyal jantung yang diterima receiver dihubungkan melalui serial menggunakan RS232 ke PC pasien. (Joseph A. Cafazzo, 2010)

Hasilnya, ECG wireless ini dapat melakukan pengiriman data sinyal jantung pasien dengan jarak  $\pm 30$  meter dari transmitter ke PC pasien pada ruang yang terhalang (dinding, lemari) dan persentase data sinyal jantung yang diterima PC pasien mengalami hilang relatif kecil yaitu 0.1% tiap menit. Sinyal jantung dapat terekam stabil jika pasien dalam keadaan tenang dan menggunakan alas kaki selama proses monitoring. (Nina. H, 2005)

Allah swt. berfirman dalam QS. Yunus 10:101 yang berbunyi :

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ  
وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Terjemahnya :

“Katakanlah, ‘Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi!’ Tidaklah bermanfaat tanda-tanda (kebesaran Allah) dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang yang tidak beriman.” (Kementrian Agama RI al-Qur-an dan Terjemahnya, 2006:220)

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah swt menyuruh kepada manusia untuk memperhatikan fenomena alam yang ada di langit dan di bumi yang merupakan tanda-tanda kebesaran Allah swt. Fenomena tersebut tidak hanya dilihat dengan mata kepala, akan tetapi dikaji, diteliti, dipelajari dan dicermati untuk dikembangkan menjadi IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). (Shihab, 2002).

Pusat Jantung Terpadu (PJT) di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo merupakan rumah sakit yang memberikan pelayanan terpadu tentang masalah-masalah penyakit jantung dan pembuluh darah untuk pasien anak dan dewasa yang meliputi penanganan kegawatdaruratan jantung, rawat jalan untuk pasien penyakit jantung, dan *Cardiac Vaskuler Care Unit* (CVCU) . Pencatatan rekam medis yang dilakukan oleh perawat di rumah sakit ini sudah termasuk modern karena dalam penginputan data-data pasien sudah menggunakan teknologi website sehingga data rekam medis dan status pasien sudah akurat. Tapi kekurangannya adalah dokter yang harus menuliskan instruksi pada catatan perkembangan pelayanan terintegrasi secara berulang di kontrol pemberian obat. Sementara dokter memiliki keterbatasan waktu, hal ini dapat menyebabkan *human error*. Kemudian ketika dokter penanggung jawab tidak berada ditempat misalnya bertugas di rumah sakit lain dan tetap ingin memantau pasiennya, dokter harus menghubungi pihak rumah sakit. Sehingga dokter tidak bisa melihat secara keseluruhan status pasien dari tindakan terakhir oleh perawat. Sebagaimana kita ketahui dokter bertanggung

jawab atas keselamatan pasiennya dan menjamin kesejahteraan dari pasien yang ditangani. Oleh karena itu setiap dokter harus memantau pasiennya dan bertanggung jawab atas perbuatannya yang merusakkan nyawa.

Allah swt. berfirman dalam QS. Al-Anfal 8:27 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَخُونُوا اللَّهَ وَالرَّسُولَ وَتَخُونُوا  
أَمْثَلَكُمْ وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Terjemahnya :

“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu mengkhianati Allah dan Rasul (Muhammad) dan (juga) janganlah kamu mengkhianati amanat-amanat yang dipercayakan kepadamu, sedang kamu mengetahui.” (Kementrian Agama RI al-Qur-an dan Terjemahnya, 2006:220)

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah SWT menyuruh kepada orang-orang yang beriman untuk tidak mengkhianati Allah dan rasul-Nya dan jangan pula mengkhianati amanat-amanat yakni apa yang dipercayakan kepada kalian berupa agama dan hal-hal yang lain seperti halnya dokter yang diberikan amanah, tanggung jawab atas pasiennya (Shihab,2002)

Berdasarkan masalah yang dipaparkan atas, untuk memudahkan dokter dalam melihat status pasien atau tindakan terakhir yang dilakukan oleh perawat ketika dokter tidak berada di rumah sakit, maka penulis membuat salah satu media teknologi sebagai tugas akhir yaitu “Rancang Bangun Aplikasi Status Pasien Penderita Penyakit Jantung di PJT RS Wahidin Makassar berbasis Android ”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka permasalahan yang dihadapi adalah “Bagaimana Merancang Dan Membangun



Sistem Status Pasien Penderita Penyakit Jantung di PJT RSUP Wahidin Makassar berbasis Android?”

### ***C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus***

Agar penyusunan tugas akhir ini lebih terarah diperlukan adanya pengertian pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah :

1. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* berbasis Android
2. Sistem status pasien ini berbasis android tetapi tidak bersifat umum, hanya dikhususkan untuk Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
3. Objek penelitian adalah pasien penderita penyakit jantung di Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
4. Target pengguna system ini adalah dokter dan perawat.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi penulis dengan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan variabel dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* berbasis *Android*, di mana *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux yang menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. (Arifianto, 2011)

2. Sistem status pasien ini berbasis android tetapi tidak bersifat umum, hanya dikhususkan untuk Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo
3. Sistem ini memberikan seputar informasi data status pasien rawat inap.
4. Aplikasi ini nantinya akan digunakan untuk memantau status pasien, seperti pemberian obat, perkembangan pasien, tekanan darah, dan keadaan umum pasien.

#### ***D. Kajian Pustaka***

Kajian pustaka ini digunakan sebagai pembimbing antara penelitian yang sudah dilakukan dan yang akan dilakukan peneliti. Penelitian tersebut diantaranya sebagai berikut :

Azmayanti (2018) dalam skripsinya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Pasien Oleh Dokter Pada Rumah Sakit Mitra Manakarra Mamuju Sulbar Berbasis Android”. Tujuannya, merancang dan membuat sistem monitoring pasien oleh dokter pada rumah sakit Mitra Manakarra Mamuju berbasis Android dalam rangka mempermudah dokter dalam melihat data status pasien dan hasil tindakan terakhir yang dilakukan oleh perawat, serta dokter dapat mengawasi pasiennya ketika berada di luar kota.

Pada penelitian ini, terdapat kesamaan dengan penelitian diatas, yaitu sistem informasi untuk me-monitoring tindakan pemberian obat untuk pasien rawat inap yang dimana dokter mempunyai rasa tanggung jawab dan keselamatan terhadap pasiennya. Namun yang menjadi perbedaannya, pada penelitian sebelumnya membuat sistem monitoring status pasien secara umum untuk semua penyakit,

sementara penulis membuat sistem monitoring status pasien secara spesifik pada penderita penyakit jantung.

Nurdiansyah (2014) dalam skripsinya yang berjudul “Sistem Informasi Rekam Medis Di Puskesmas Panjatan I Kabupaten Kulon Progo”. Tujuannya, untuk merancang pencatatan data-data pendaftaran pasien, serta dapat melakukan pencatatan dan memberikan informasi mengenai riwayat rekam medis pasien, sehingga dapat membantu petugas medis dalam menjalankan tugasnya. Sistem yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP (Personal Home Page) dan database untuk pengolahan data menggunakan MySQL, Xampp Web Server dan didukung oleh program lainnya notepad++ dan Photoshop.

Pada penelitian ini, terdapat kesamaan dengan penelitian diatas, yaitu sama-sama memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan operasional. Namun perbedaannya aplikasi tersebut digunakan untuk pencatatan data-data pendaftaran pasien hingga riwayat medis pasien, sementara yang dibuat oleh penulis dikhususkan pasien rawat inap penderita penyakit jantung, pengguna aplikasi ini juga khusus pihak dokter dan perawat yang menangani pasien penderita penyakit jantung. Perbedaan lainnya terletak dari segi *platform* yang digunakan. Penelitian yang dilakukan oleh Nurdiansyah menggunakan *platform web*, sedangkan aplikasi yang akan dibuat penulis menggunakan *platform Android*

Yuanita (2015) dalam skripsinya yang berjudul “Sistem Informasi Medical Record Pasien Berbasis Website Pada Puskesmas Sudu Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang” Tujuannya, untuk merancang suatu perangkat lunak yang dapat mendukung pelayanan konsultasi pasien pada puskesmas.

Pada penelitian ini, terdapat kesamaan dengan penelitian diatas yaitu sama sama memanfaatkan teknologi informasi dan menyimpan data-data pasien rekam medis. Tetapi pada sistem diatas menyediakan aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis web yang mendukung pelayanan konsultasi pasien pada puskesmas Sedangkan aplikasi yang akan dibuat penulis khusus untuk pihak dokter dan perawat, dimana perawat dapat dengan mudah mendokumentasikan dan melaporkan kondisi terakhir pasien kepada dokter sehingga dokter dapat monitoring dan mengontrol hasil tindakan terakhir oleh perawat apabila dokter berada diluar kota, yang dimana tugas sebagai dokter mempunyai tanggung jawab bagi keselamatan pasiennya dan juga aplikasi ini berjalan pada sistem operasi Android.

#### ***E. Tujuan dan Kegunaan penelitian***

##### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sistem yang memberikan kemudahan kepada dokter dalam memberikan instruksi kepada perawat dan juga memudahkan dokter dalam memantau status pasien penderita penyakit jantung sehingga dapat memberikan pelayanan yang terbaik.

##### **2. Kegunaan Penelitian**

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat atau kegunaan yang mencakup tiga hal pokok berikut :

###### **a. Bagi Dunia Akademik**

Sebagai kontribusi positif untuk kemajuan wawasan keilmuan teknologi informasi serta aplikasi pada sistem operasi Android.

b. Bagi Pengguna

Berguna untuk memudahkan perawat dalam melayani pasien penderita penyakit jantung dan memberikan informasi status pasien kepada dokter secara realtime sehingga dokter dapat dengan cepat memberikan tindakan kepada pasien meskipun dokter tidak berada dirumah sakit.

c. Bagi Penulis

Berguna untuk mengembangkan wawasan keilmuan dan meningkatkan pemahaman tentang struktur dan sistem kerja dalam pengembangan aplikasi sistem operasi *Android*.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **A. Aplikasi**

Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pemakai komputer untuk melaksanakan pekerjaannya. Aplikasi dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu program aplikasi serbaguna dan program aplikasi spesifik. Program aplikasi serbaguna adalah program aplikasi yang dapat digunakan oleh pemakai untuk melaksanakan hal-hal yang bersifat umum serta untuk mengotomasi tugas-tugas individual yang bersifat berulang. Sedangkan program aplikasi spesifik adalah program aplikasi yang ditujukan untuk menangani hal-hal yang sangat spesifik (Supriyono, 2013).

#### **B. Android**

##### **1. Pengertian Android**

Android merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tak layar sentuh (*touch screen*) yang berbasis Linux. Namun seiring perkembangannya, Android berubah menjadi platform yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya, yaitu *Google*. *Google*-lah mengakuisisi Android kemudian dalam membuat sebuah platform. Platform Android terdiri dari sistem operasi berbasis linux, sebuah GUI (*Graphic User Interface*), sebuah *Web Browser* dan aplikasi *End-User* yang dapat di download dan juga pengembang bisa dengan leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang baik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat (Kasman, 2016) .

## 2. Komponen *Android*

Ada empat macam komponen aplikasi *android*, yaitu :

- a. *Activities*, suatu *activity* akan menyajikan *User Interface* (UI) kepada pengguna sehingga pengguna dapat melakukan interaksi untuk menjalankan fungsi tertentu. Sebuah aplikasi *Android* bisa jadi hanya memiliki satu *activity*, tetapi umumnya aplikasi memiliki banyak *Activity* tergantung pada tujuan aplikasi dan desain dari aplikasi tersebut.
- b. *Service*, *Service* tidak memiliki *Graphic User Interface* (GUI), tetapi *service* berjalan secara *background* untuk melakukan operasi-operasi yang *longrunning* (proses yang memakan waktu cukup lama) atau melakukan operasi untuk proses *remote*.
- c. *Broadcast Reciever*, *Broadcast Reciever* berfungsi menerima dan bereaksi untuk menyiapkan notifikasi. *Broadcast Reciever* tidak memiliki *User Interface* (UI) tapi memiliki sebuah *Activity* untuk merespon informasi yang mereka terima atau kepada pengguna.  
  
*Broadcast receiver* hanyalah pintu gerbang menuju komponen lain dan memang dirancang untuk hanya melakukan kerja seminimal mungkin.
- d. *Content Provider*, *Content Provider* membuat kumpulan aplikasi data secara spesifik sehingga bisa digunakan oleh aplikasi lain.  
  
*Content providers* juga berguna untuk membaca dan menulis data

yang berstatus *private* dan tidak dibagikan ke suatu aplikasi.  
(Kasman, 2016) .

### 3. **Android Studio**

*Android Studio* adalah sebuah IDE untuk Android Development yang diperkenalkan google pada acara Google I/O 2013. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android (Anonim. 2015).

### 4. **AVD (*Android Virtual Device*)**

*Android Virtual Device* merupakan emulator yang digunakan untuk menjalankan program aplikasi Android yang telah dirancang. AVD dapat dikonfigurasi agar dapat menjalankan berbagai macam versi Android yang telah diinstal (Safaat, 2012:19).

### 5. **ADT (*Android Development Tools*)**

*Android Development Tools* (ADT) adalah *plug-in* yang didesain untuk IDE *Eclipse* yang memberi kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi Android (Safaat, 2012:6).

### C. **Status Pasien**

Status pasien merupakan bagian dari rekam medis pasien selama pasien dirawat inap. Rekam medis adalah alat yang ampuh yang memungkinkan dokter yang merawat untuk mencatat riwayat kesehatan pasien dan mengidentifikasi masalah atau pola yang dapat membantu menentukan jalannya perawatan kesehatan.



Tujuan utama dari catatan medis adalah untuk memungkinkan dokter untuk memberikan perawatan kesehatan yang berkualitas kepada pasien mereka. Yang dimana terdapat keterangan tersebut berisi tentang identitas, anamnesa, penentuan fisik, laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien maupun pengobatan yang dirawat inap (*College of Physicians and Surgeons of Ontario, 2012*).

#### ***D. Penyakit Jantung Koroner***

Penyakit jantung koroner disebabkan karena sumbatan plak atheroma pada arteri koroner. Arteri koroner adalah arteri yang memasok nutrisi dan oksigen ke ke otot jantung atau miokard. Penyakit jantung koroner disebabkan karena sumbatan plak atheroma pada arteri koroner. Arteri koroner adalah arteri yang memasok nutrisi dan oksigen ke ke otot jantung atau miokard (Rilantono, 2013:121).

Berbagai faktor Risiko ditengarai mendorong terjadinya Penyakit Jantung Koroner, sebagian dapat dimodifikasi dan sebagian lagi tidak dapat dimodifikasi.

#### **1. Faktor Risiko yang tidak dapat dimodifikasi**

##### **a. Usia**

Banyak yang telah membuktikan adanya hubungan antara usia dan kematian akibat Penyakit jantung koroner. Sebab seiring peningkatan usia, kejadian aterosklerotik semakin mudah terjadi.

Sekitar 82% kejadian PJK pada usia lebih dari 65 tahun akan menyebabkan angka mortalitas pada individu tersebut meningkat

karena jantung mengalami perubahan fisiologis bahkan tanpa ada penyakit sebelumnya (AHA,2014).

b. Jenis Kelamin

Wanita usia paruh bayah mungkin lebih sering mengalami PJK dibandingkan pria. Perbedaan ini berkurang secara progresif setelah menopause dan ini terjadi terutama dalam peran estrogen. Kerja estrogen yang berpotensi menguntungkan adalah sebagai antioksidan, menurunkan LDL dan meningkatkan HDL, menstimulasi ekspresi dan aktivitas oksida nitrat sintase, serta menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan produksi plasminogen (Philip I dkk,2008:75).

c. Riwayat Keluarga Menderita penyakit Jantung Koroner

Berbagai survei epidemiologi telah menunjukkan adanya predisposisi familial terhadap penyakit jantung koroner, hal ini disebabkan karena banyak faktor risiko Penyakit Jantung koroner misalnya hipertensi memiliki dasar genetik multifaktorial (akibat gen abnormal multipel yang berinteraksi dengan pengaruh lingkungan). Pengaruh genetik tambahan yang membahayakan mungkin juga terlibat karena predisposisi familial tetap ada bila data epidemiologis dikoreksi terhadap faktor risiko yang telah diketahui. Angka kejadian meningkat pada pasien dengan riwayat infark miokard pada ayah atau saudara laki laki sebelum usia 55 tahun dan ibu atau saudara perempuan sebelum usia 65 tahun (Philip I dkk,2008:75).

Menurut data dari AHA, angka kejadian mortalitas juga meningkat pada pasien yang memiliki African American. Selain itu, risiko PJK juga lebih tinggi pada beberapa orang Amerika Meksiko, Indian American, Hawaii dan beberapa orang Amerika Asia (AHA,2014).

d. Ras

Pada kelompok masyarakat kulit putih maupun kulit berwarna, laki-laki mendominasi kematian akibat PJK, tetapi lebih nyata pada kulit putih dan lebih sering pada usia muda daripada usia lebih tua. Omset PJK pada kulit putih umumnya 10 tahun lebih lambat dibanding pria kulit berwarna dan pada wanita kulit berwarna lebih lambat sekitar 7 tahun (AHA,2014). Insidensi kematian dini akibat PJK pada orang Asia yang tinggal di Inggris lebih tinggi dibandingkan dengan populasi lokal dan juga angka rendah pada Ras Afrika-Karibia (AHA,2014).

## 2. Faktor Risiko yang dapat dimodifikasi

a. Diabetes Mellitus

Diabetes menyebabkan kerusakan progresif terhadap susunan mikrovaskuler yang lebih besar selama bertahun-tahun. Kira-kira 75% pasien diabetik akhirnya meninggal dengan penyakit jantung koroner. Terdapat bukti bahwa pasien DM tipe 2 mengalami kerusakan endotel maupun peningkatan kadar LDL teroksidasi. Kedua efek tersebut mungkin merupakan akibat dari mekanisme yang terkait dengan hiperglikemia yang khas pada kondisi ini. Selain itu, koagulabilitas

darah meningkat pada DM2 karena peningkatan plasminogenactivator inhibitor dan peningkatan kemampuan agregasi trombosit (Philip 1 dkk,2008:75).

#### b. Hipertensi

Hipertensi merusak pembuluh darah otak dan ginjal. Semakin tinggi beban kerja jantung yang ditambah dengan tekanan arteri yang meningkat juga menyebabkan penebalan dinding ventrikel kiri, hal ini disebut hipertrofi ventrikel kiri merupakan penyebab sekaligus penanda kerusakan kardiovaskuler yang lebih serius. Hipertrofi ventrikel kiri menjadi predisposisi bagi biokardium untuk mengalami aritmia dan iskemia dan merupakan kontributor utama terjadinya gagal jantung, infark miokard dan kematian mendadak (Philip 1 dkk, 2008:75).

#### c. Merokok

Efek rokok terhadap peningkatan risiko PJK sering dijumpai apabila telah mengkonsumsi rokok lebih dari 25 batang perhari dan risiko tersebut akan semakin meningkat apabila konsumsi dari rokok tersebut juga meningkat. Zat zat kimia dari rokok yang paling kuat efeknya untuk menyebabkan penyakit jantung adalah nikotin, karbon monoksida (CO) dan gas oxidant (Dept. Health human, 2010).

### ***E. Daftar Simbol***

Perancangan desain aplikasi status pasien ini tidak luput menggunakan desain prosedural untuk menentukan urutan atau alur dalam mengakses setiap


setiap fungsi yang ada dalam aplikasi ini, adapun bentuk Pemodelan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).


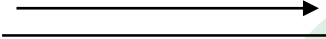
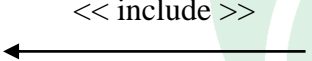
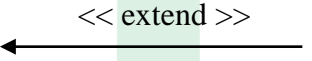
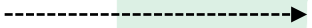
Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

### 1. Daftar Simbol *Use Case Diagram*

*Use case* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (Utomo, 2013) .

Tabel II.1 Daftar Simbol *Use Case Diagram* (Liyata, 2016)

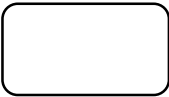




Bagan	Keterangan
	Aktor, mewakili peran orang sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan use case

	Use Case, abstraksi dari interaksi antara sistem dan actor
	Association adalah abstraksi dari penghubung antara actor dan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsionalitas dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi
	Generalisasi, menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dalam use case

## 2. Daftar Simbol Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.


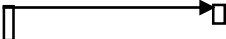
Tabel II.2 Daftar Simbol *Activity diagram* (Booch, 2005)

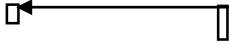
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

### 3. Daftar Simbol *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu. Pembuatan *sequence diagram* bertujuan agar perancangan aplikasi lebih mudah dan terarah.

Tabel II.3 Daftar Simbol *Sequence Diagram* (Booch, 2005)


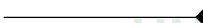


Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Life Line</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang

		terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi

#### 4. Daftar Simbol *Class Diagram*

*Class diagram* merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Tabel II.4 Daftar Simbol *Class diagram* (Booch, 2005)

Simbol	Nama	Keterangan						
<table><tr><td>Nama <i>Class</i></td></tr><tr><td>+ atribut</td></tr><tr><td>+ atribut</td></tr><tr><td>+ atribut</td></tr><tr><td>+ <i>method</i></td></tr><tr><td>+<i>method</i></td></tr></table>	Nama <i>Class</i>	+ atribut	+ atribut	+ atribut	+ <i>method</i>	+ <i>method</i>	<i>Class</i>	Blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek. Terdiri atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i> . Bagian tengah mendefinisikan property/atribut <i>class</i> . bagian akhir mendefinisikan method-method dari sebuah class.
Nama <i>Class</i>								
+ atribut								
+ atribut								
+ atribut								
+ <i>method</i>								
+ <i>method</i>								
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi asosiasi						
	<i>Composition</i>	Menggambarkan relasi komposisi						
	<i>Dependencies</i>	Menggambarkan relasi dependensi						
	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan relasi agregat						


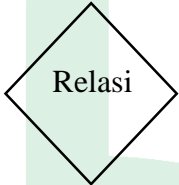
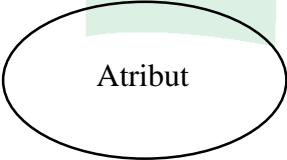

#### 5. Daftar Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram* adalah kumpulan konsep yang menguraikan struktur basis data dan suatu hubungan timbal-balik dan proses pembaruan pada



basis data. Tujuan utamanya untuk mengembangkan suatu teknik hubungan tingkat tinggi dengan perancangan basis data. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan. Notasi yang digunakan pada *Entity Relationship Diagram* (Supardi, 2010:91).

Tabel II.5 Daftar Simbol Entity Relationship Diagram (Simarmata, 2005)

Notasi	Keterangan
	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Relasi, menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)`
	Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### ***A. Jenis dan Lokasi Penelitian***

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan strategi penelitian *Design and Creation*. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif. Dalam buku *Ressearching Information System and Computing* yang ditulis oleh Oates (2005) menjelaskan bahwa *Design and Creation* merupakan penggabungan antara metodologi penelitian dan metodologi pengembangan aplikasi. Digunakan penelitian kualitatif pada penelitian ini bertujuan agar fokus penelitian sesuai dengan fakta yang ada di lapangan. Dan digunakan strategi penelitian *Design and Creation* karena sangat cocok diterapkan untuk mengelola penelitian sebab jenis penelitian ini memungkinkan suatu penelitian dapat sejalan dengan pengembangan yang hendak dilakukan terhadap suatu penelitian.

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, sementara objek penelitiannya adalah perawat, dokter, dan pasien penderita penyakit jantung

##### ***B. Pendekatan Penelitian***

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### **C. Sumber Data**

Sumber data pada penelitian ini adalah dengan melakukan observasi secara langsung pada Pusat Jantung Terpadu (PJT) RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan wawancara dengan narasumber yakni dokter, perawat maupun pihak-pihak terkait agar data yang diperoleh lebih akurat. Selain itu, data juga diperoleh dengan menggunakan *Library Research*, yaitu cara mengumpulkan data dari beberapa buku pustaka terkait tentang pembuatan aplikasi pada sistem operasi *android*, skripsi terkait tentang pembuatan aplikasi *smartphone* berbasis Android dalam memonitoring status pasien.

### **D. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian untuk pembuatan aplikasi ini adalah metode observasi, wawancara, dan studi literatur.

#### **1. Observasi**

Melakukan peninjauan atau pengamatan secara langsung kelapangan dengan mengumpulkan data dan informasi untuk mengetahui sistem yang berjalan pada Pusat Jantung Terpadu RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

#### **2. Wawancara**

Melakukan Tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber yaitu direktur rumah sakit, dokter, perawat maupun pihak-pihak terkait agar data diperoleh lebih akurat.

#### **3. Studi Literatur**

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

### ***E. Instrumen Penelitian***

Penelitian ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan sebagai alat pendukung dalam melaksanakan penelitian dan merancang aplikasi. Adapun *instrument* penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### **1. Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji coba adalah sebagai berikut :

- a. *Smartphone Vivo V7 Plus*, dengan spesifikasi :
  - 1) *Android versi 7.12 Nougat*
  - 2) *Processor Octa-core 1.8 GHz*
  - 3) *Kernel versi 3.18.31-perf*
  - 4) **RAM 4 GB**
- b. *Laptop ACER*, dengan spesifikasi :
  - 1) *Processor intel core i3-4005U CPU @ 2.00GHZ*
  - 2) *Hardisk 465.64 GB*
  - 3) *Memory 2 GB*

#### **2. Perangkat Lunak (*Software*)**

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. *Android Studio*
- b. *Sistem Operasi Android*
- c. *Sistem Operasi “Windows 10 64 Bit*

d. *Xampp Web Browser*

e. *SQL Browser*

## ***F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data***

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

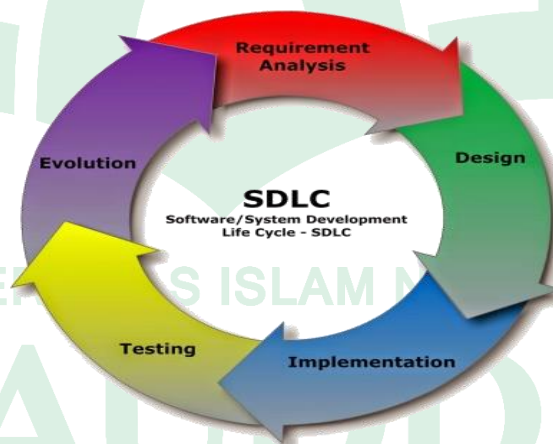
- a. Reduksi data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.
- b. Koding data adalah penyusunan data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

### **2. Analisis Data**

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah - milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang dihasilkan catatan lapangan serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri. Prinsip pokok penelitian kualitatif adalah menemukan teori dari data (Moleong, 2001).

### G. Metode Perancangan Aplikasi

Pada penelitian ini, model perancangan aplikasi yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)*. *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah pendekatan bertahap untuk melakukan analisa dan membangun rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang spesifik terhadap kegiatan pengguna (Kendall & Kendall, 2006). *System Development Life Cycle (SDLC)* juga merupakan pusat pengembangan sistem informasi yang efisien. Selain itu, *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah sebuah proses memahami bagaimana Sistem Informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang sistem, membangun sistem, dan memberikannya kepada pengguna (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2005). Menurut Valacich dkk, *System Development Life Cycle (SDLC)* terdiri dari 4 (empat) langkah kunci, yaitu perencanaan dan seleksi, analisis, desain, implementasi dan operasional (Mulyono, 2014).



Gambar III.1 Langkah-Langkah SDLC (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2005)

SDLC terdiri dari 5 (lima) langkah/tahap (Gambar 3). Berikut ini adalah

penjelasan proses tahapan SDLC, yaitu :

### **1. Perencanaan Sistem (*Planning*)**

Aktivitas-aktivitas yang ada meliputi :

- a. Mendefinisikan sistem yang akan dikembangkan.
- b. Mengidentifikasi apakah masalah-masalah yang ada bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem.
- c. Menentukan dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.
- d. Penentuan prioritas teknologi dan pemilihan aplikasi.

### **2. Analisa Sistem (*Analysis*)**

Aktivitas-aktivitas yang ada meliputi :

- a. Melakukan studi literatur.  
Mengklasifikasikan masalah, peluang, dan solusi yang mungkin diterapkan untuk kasus tersebut.
- b. Analisa kebutuhan pada sistem dan membuat batasan sistem.
- c. Mendefinisikan kebutuhan sistem.

### **3. Perancangan Sistem (*Design*)**

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah:

- a. Menganalisa interaksi obyek dan fungsi pada sistem.
- b. Menganalisa data dan membuat skema database.
- c. Merancang user interface.

### **4. *Testing & Integration System***

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah:

- a. Menguji apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan rancangan sebelumnya.
- b. Menguji apakah sistem berfungsi dengan optimal atau tidak
- c. Menguji kemudahan penggunaan sistem bagi user.
- d. Melakukan perbaikan sistem (*debugging*) apabila ada kesalahan yang terjadi

### **5. Implementasi (*Implementation*)**

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah:

- a. Pembuatan database sesuai skema rancangan.
- b. Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem.
- c. Pengujian dan perbaikan aplikasi (*debugging*).

### **6. Pemeliharaan Sistem (*Systems Maintenance*)**

Fase Pemeliharaan Sistem dilakukan oleh admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan.

## ***H. Metode Pengujian Sistem***

Pengujian sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menemukan kesalahan pada sistem, sebelum sistem tersebut diberikan kepada *user*. Selain itu pengujian ini sangatlah diperlukan untuk mengetahui tingkat keakuratan sistem yang dirancang. Pengujian dikatakan baik dan berhasil jika memiliki peluang untuk memunculkan dan mendapatkan kesalahan yang belum diketahui. Bukan untuk memastikan tidak ada kesalahan tetapi untuk mencari sebanyak mungkin kesalahan yang ada didalam sistem (Azmi, 2011).



Adapun pengujian sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *WhiteBox* dan *BlackBox*. *WhiteBox testing (glass box)* adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara *procedural* untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Penentuan kasus uji disesuaikan dengan struktur sistem, pengetahuan mengenai program digunakan untuk mengidentifikasi kasus uji tambahan (Liapsa,2014).

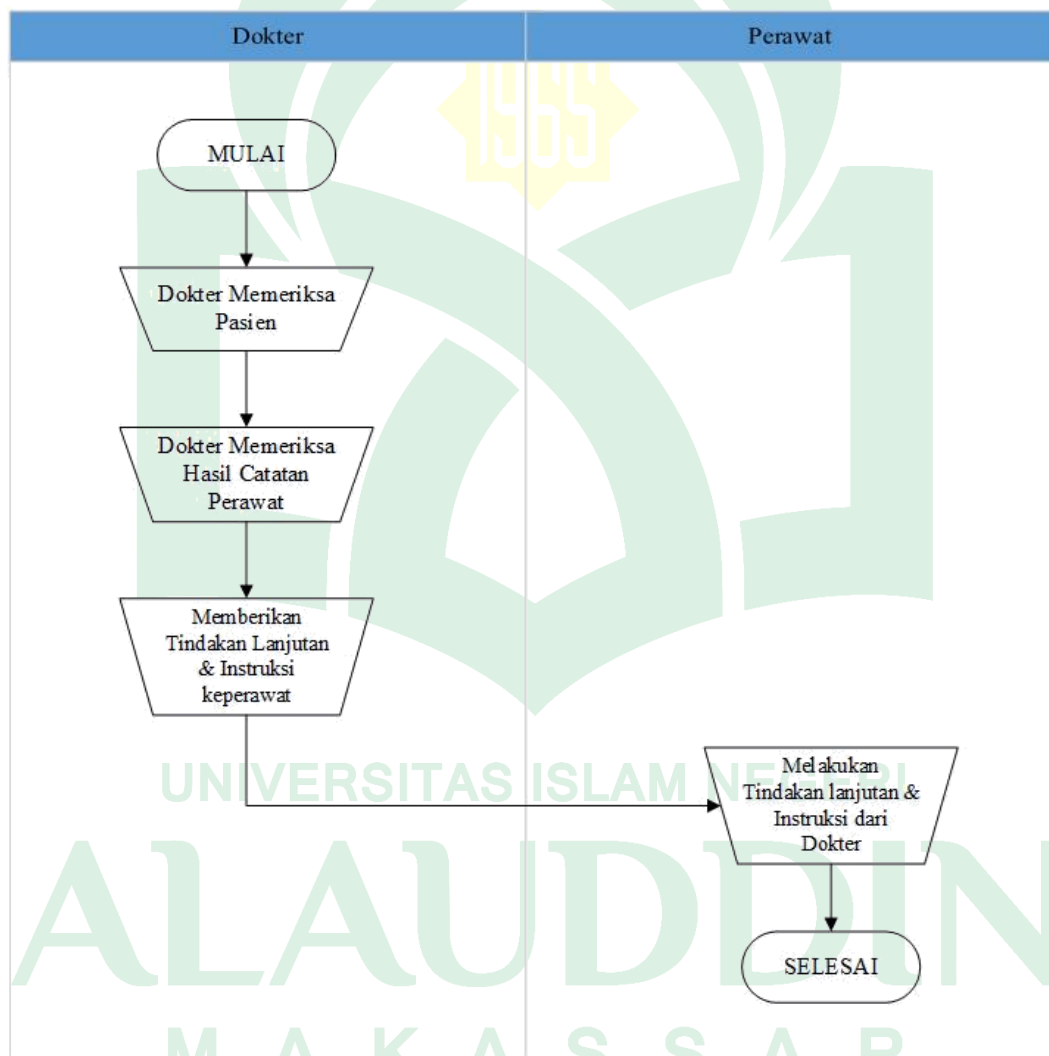
Sedangkan Pengujian *blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *blackbox* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Pressman, 2002) .

## BAB IV

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa sistem yang sedang berjalan di Pusat Jantung Terpadu RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo yang sedang berjalan saat ini dapat digambarkan dengan *Flowmap* sebagai berikut:

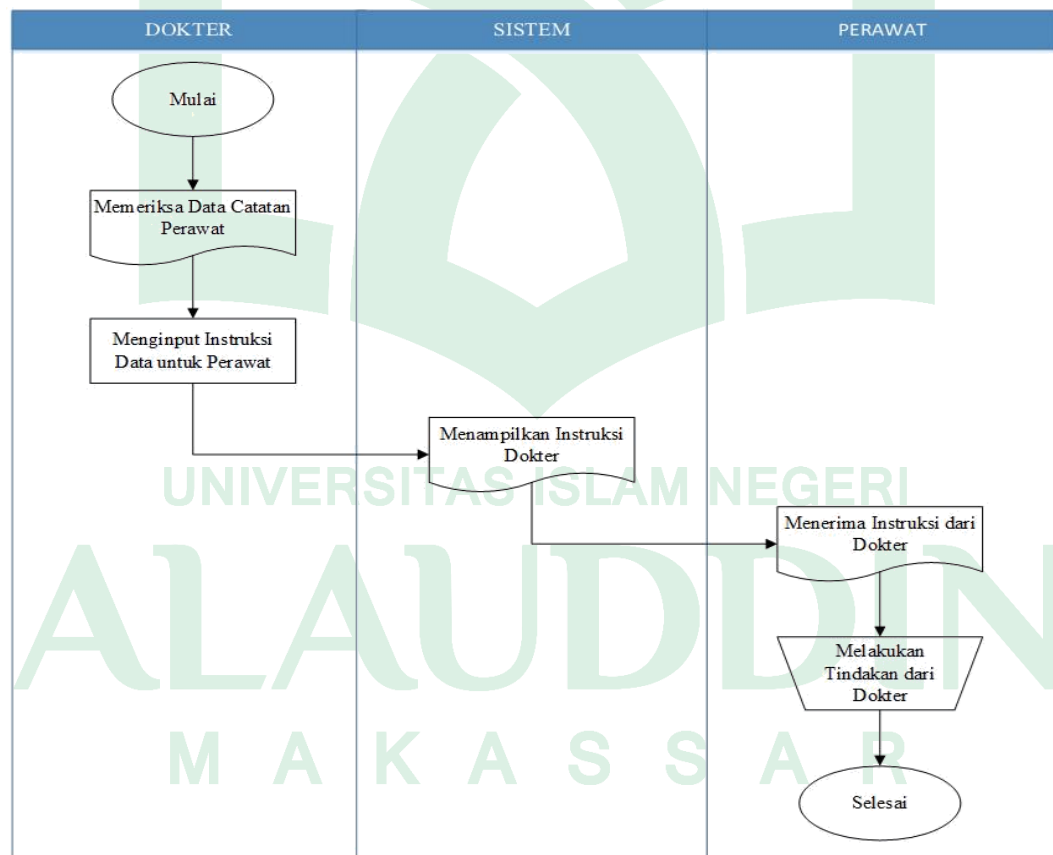


Gambar IV.1 *Flowmap Diagram Sistem Berjalan*

Pada gambar IV.1 diatas menjelaskan tahap-tahap proses monitoring status pasien oleh dokter, dimana dokter datang ke rumah sakit untuk memeriksa pasien kemudian memeriksa hasil catatan perawat lalu memberikan instruksi kepada perawat dan perawat melaksanakan instruksi yang diberikan oleh dokter.

### **B. Analisis Sistem yang Diusulkan**

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Bagian analisis terdiri atas analisis masalah, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kelemahan sistem. Adapun *flowmap* diagram proses monitoring pasien oleh dokter yang akan diusulkan adalah sebagai berikut::



Gambar IV.2 *Flowmap Diagram* yang Diusulkan

Pada gambar IV.2 diatas menjelaskan tentang bagaimana proses monitoring pasien oleh dokter yang diusulkan oleh peneliti, dimulai dengan memeriksa data pasien dan memeriksa catatan terakhir perawat, kemudian dokter akan menginput instruksinya dan sistem akan mengirim data tersebut ke perawat dan perawat akan melaksanakan instruksi yang di berikan oleh dokter.

### **1. Analisis Masalah**

Dalam melakukan pemeriksaan maupun memonitoring pasien oleh dokter, terkadang dokter tidak berada di rumah sakit melainkan berada di tempat lain atau di luar kota, sementara di sisi lain, dokter harus memantau kondisi pasiennya yang sementara di rawat inap. Hal ini tentu saja menjadi masalah karena dokter hanya berkomunikasi dengan perawat untuk mengetahui hasil status pasien yang di catat, tanpa memeriksa pasiennya secara langsung. Kemudian apabila dokter masih memberikan instruksi kepada perawat dengan catatan menggunakan kertas akan memakan banyak waktu karena harus menuliskan instruksi pada catatan perkembangan pelayanan terintegrasi secara berulang di kontrol pemberian obat sementara dokter memiliki keterbatasan waktu, hal ini dapat menyebabkan *human error*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem aplikasi untuk membantu para dokter dalam melakukan monitoring pasiennya ketika tidak berada dirumah sakit

### **2. Analisis Kebutuhan Sisitem**

#### **a. Kebutuhan Data**

Kebutuhan data yang akan ditampilkan pada aplikasi status pasien ini adalah :

- 1) Data Rekam Medis dan status pasien
- 2) Riwayat para dokter dan perawat

b. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan-kebutuhan dalam membangun sistem ini adalah :

- 1) Sistem ini menampilkan halaman login untuk dokter dan perawat.
- 2) Sistem ini menampilkan hasil catatan terakhir yang dilakukan perawat.
- 3) Sistem ini menampilkan hasil instruksi dokter.
- 4) Menampilkan biodata dokter dan perawat.

Dari hasil kebutuhan fungsional di atas, dibutuhkan suatu sistem yang bermanfaat bagi dokter dan perawat dalam memonitoring pasiennya yaitu aplikasi Monitoring pasien oleh dokter berbasis *Android*

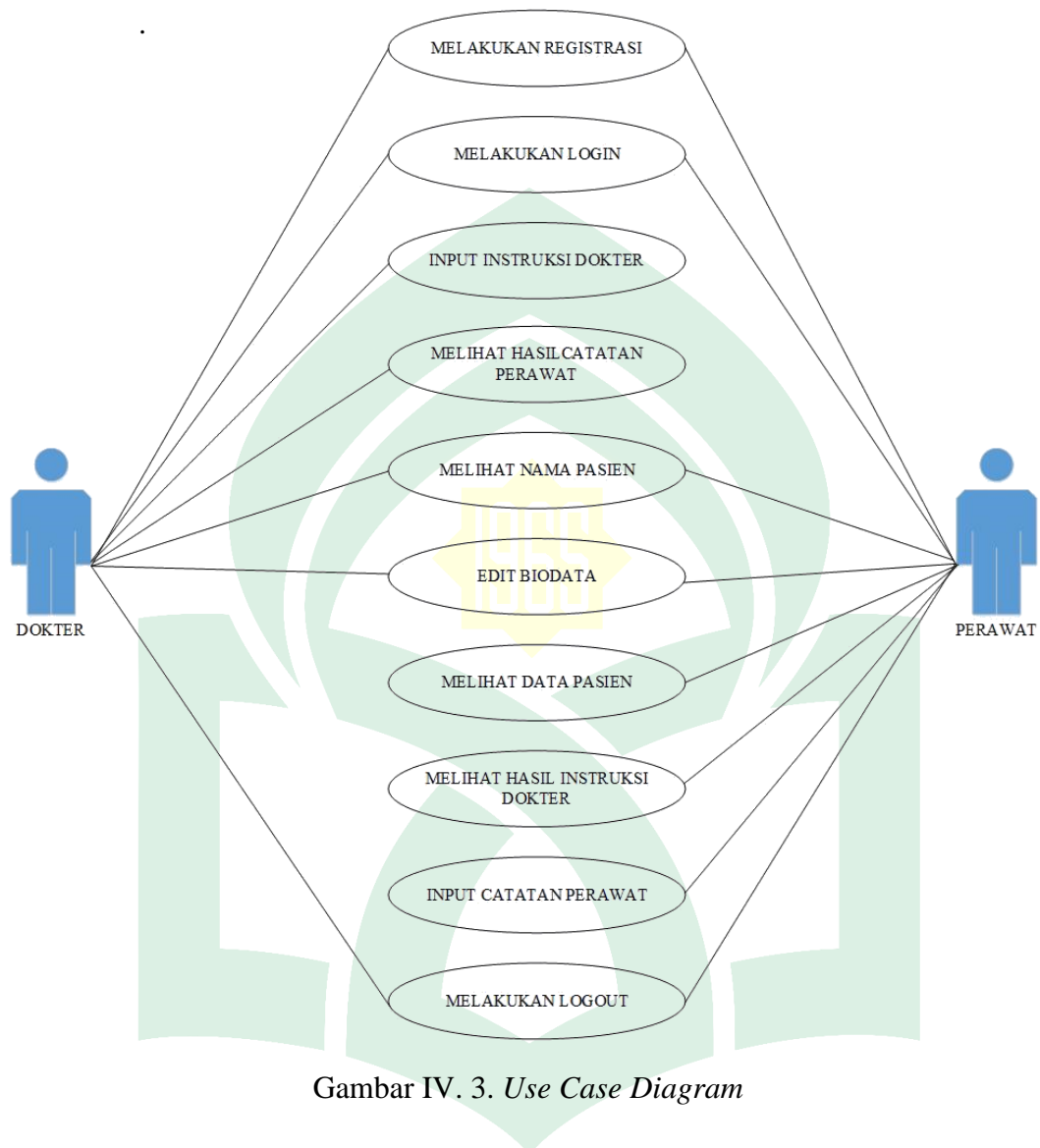
### 3. Analisis Kelemahan

Aplikasi ini hanya diakses pada lingkungan yang memiliki jaringan internet untuk melihat hasil pemeriksaan status pasien yang menghubungkan aplikasi dengan *web server*. Selain itu aplikasi ini juga hanya memusatkan utama bagi dokter untuk memantau hasil pemeriksaan terakhir dari perawat.

## C. Perancangan Sistem

### 1. Use Case Diagram

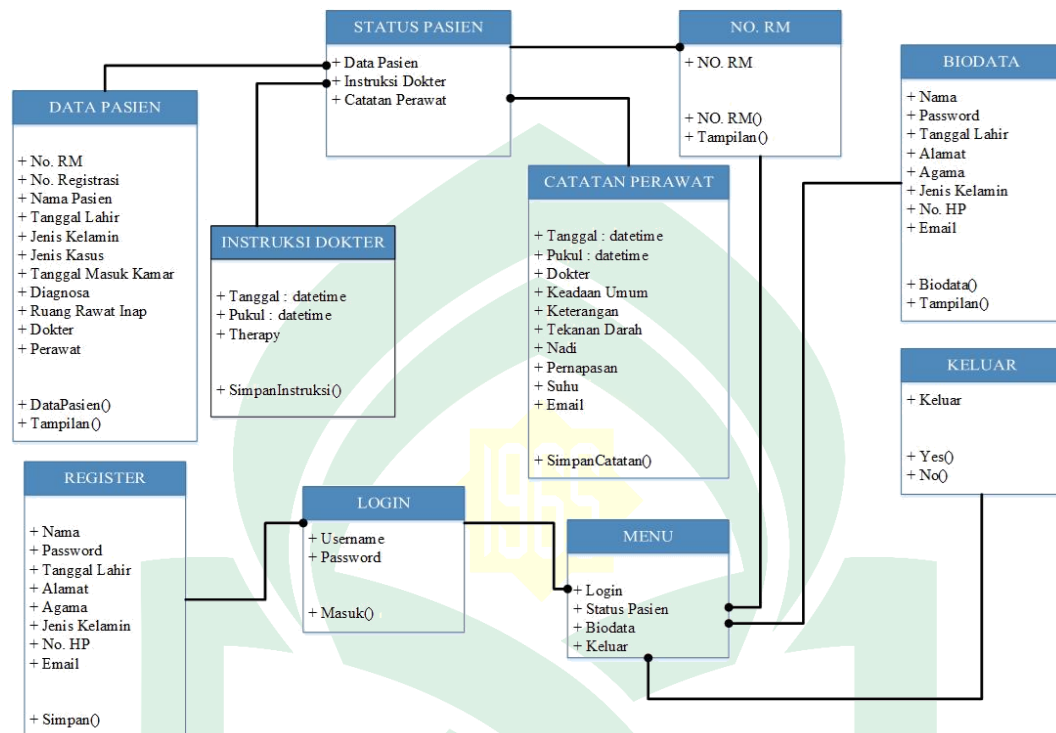
Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case* diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dilakukannya terhadap aplikasi



Gambar IV. 3. *Use Case Diagram*

## 2. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

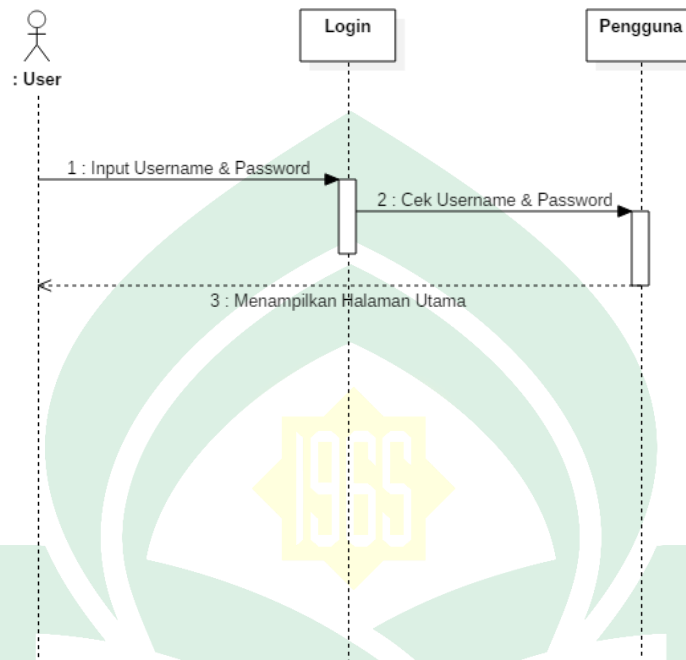
Gambar IV.4. *Class Diagram*

### 3. *Sequence Diagram*

Meurut Jogiyanto *sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem berupa *message* terhadap waktu (Najamuddin 2018).

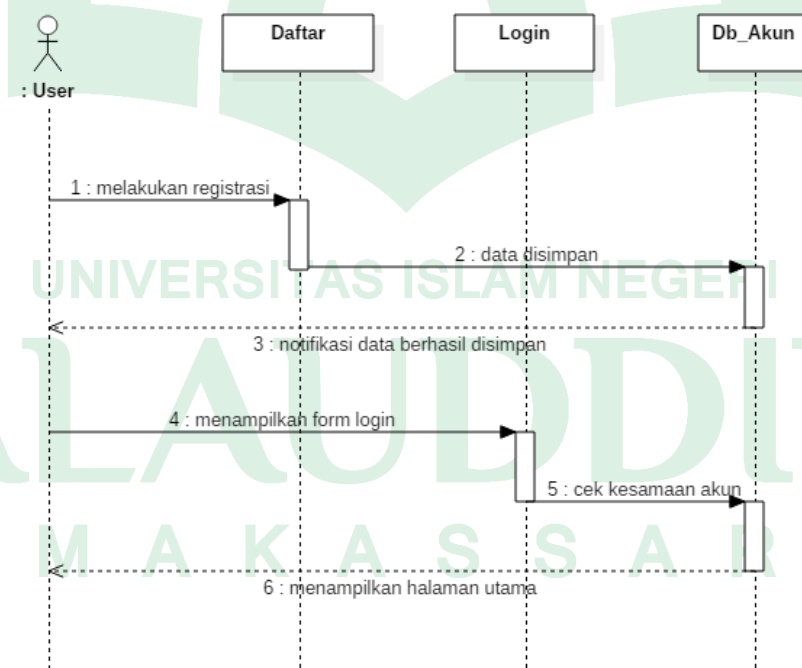
Pada tahap ini *sequence diagram* menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. Adapun operasi yang terjadi yaitu :

a. *Sequence Diagram Login*



Gambar IV. 5 *Sequence Diagram Login*

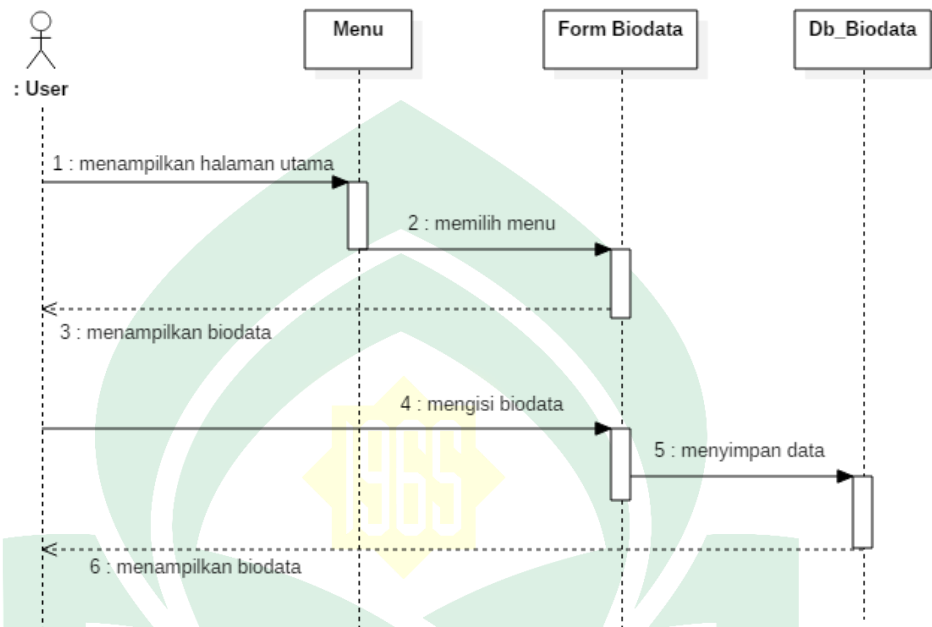
b. *Sequence Diagram Daftar*



Gambar IV. 6 *Sequence Diagram Daftar*

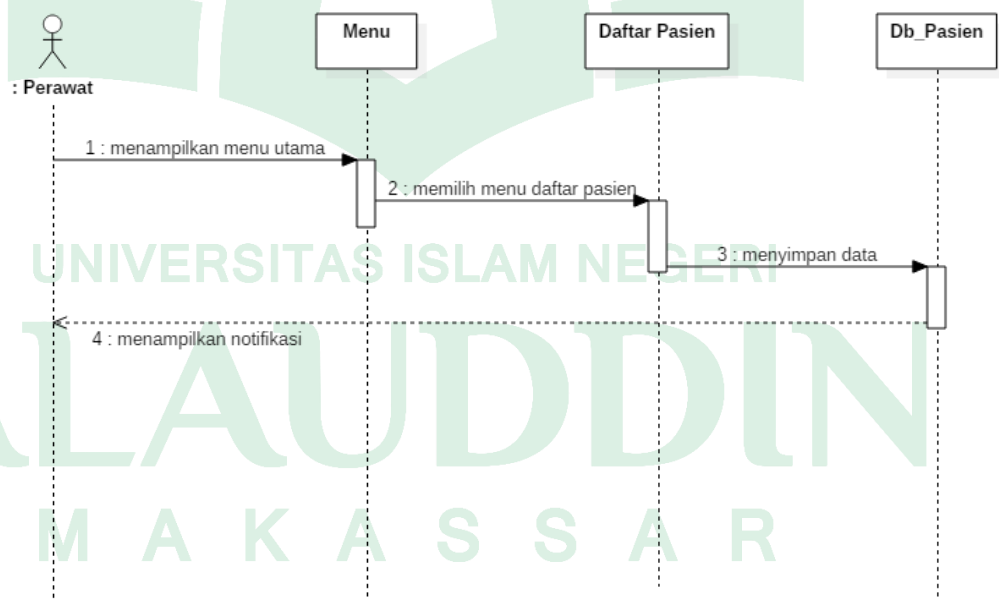


c. *Sequence Diagram Biodata*



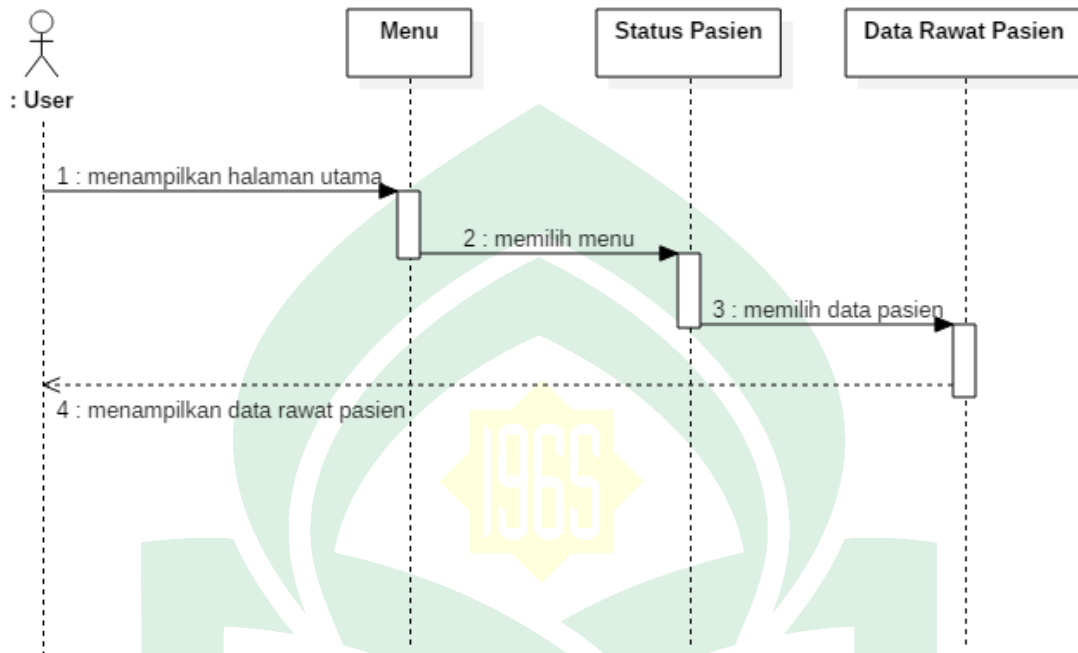
Gambar IV.7 *Sequence Diagram Biodata*

d. *Sequence Diagram Daftar Pasien*



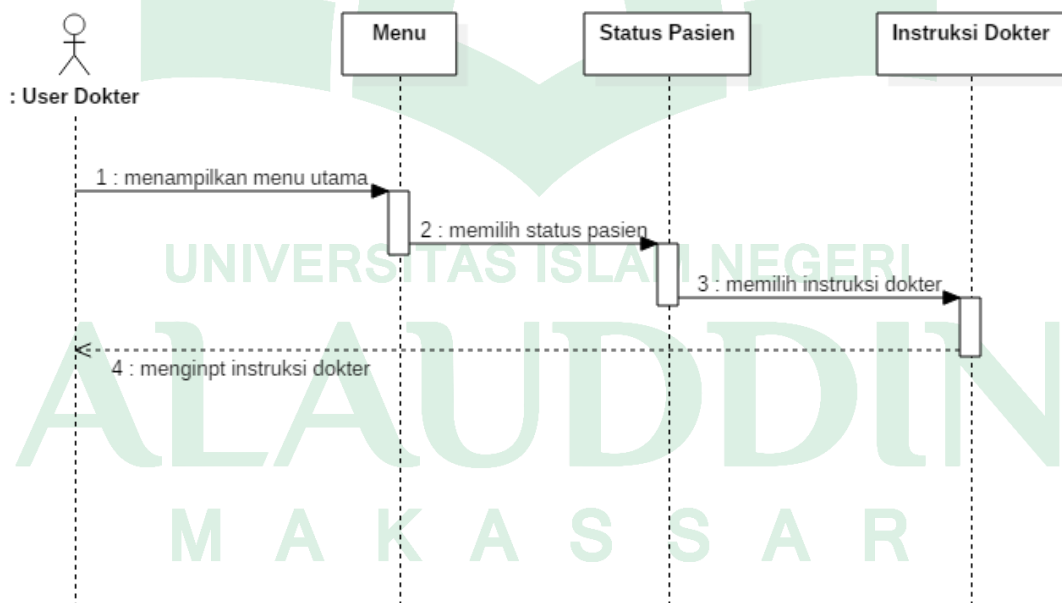
Gambar IV.8 *Sequence Diagram Daftar Pasien*

e. *Sequence Diagram Data Pasien*



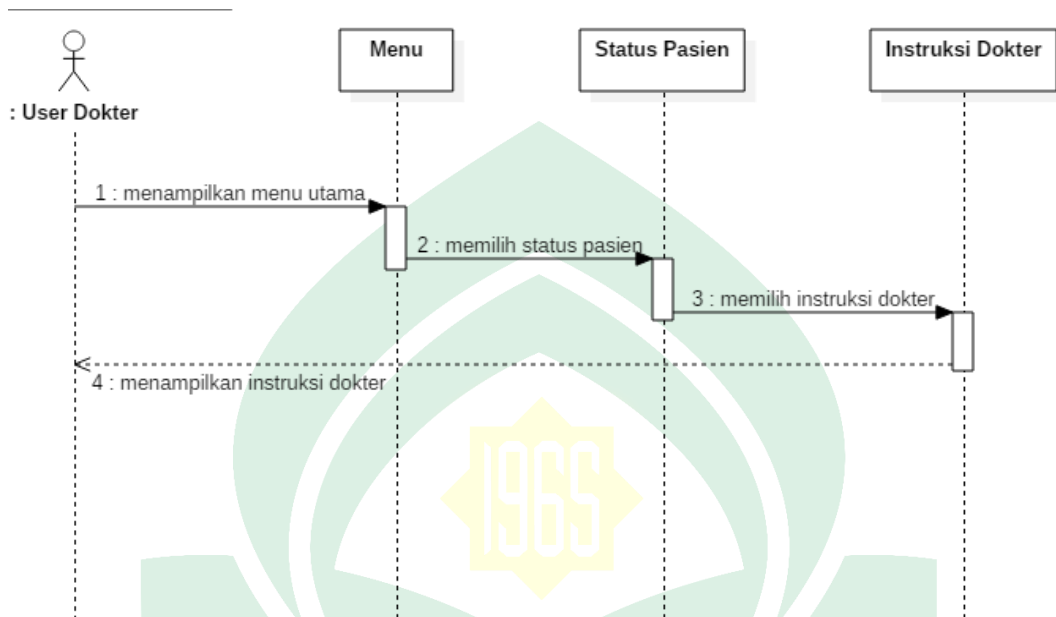
Gambar IV.9 *Sequence Diagram* Data Rawat Pasien

f. *Sequence Diagram Instruksi User Dokter*



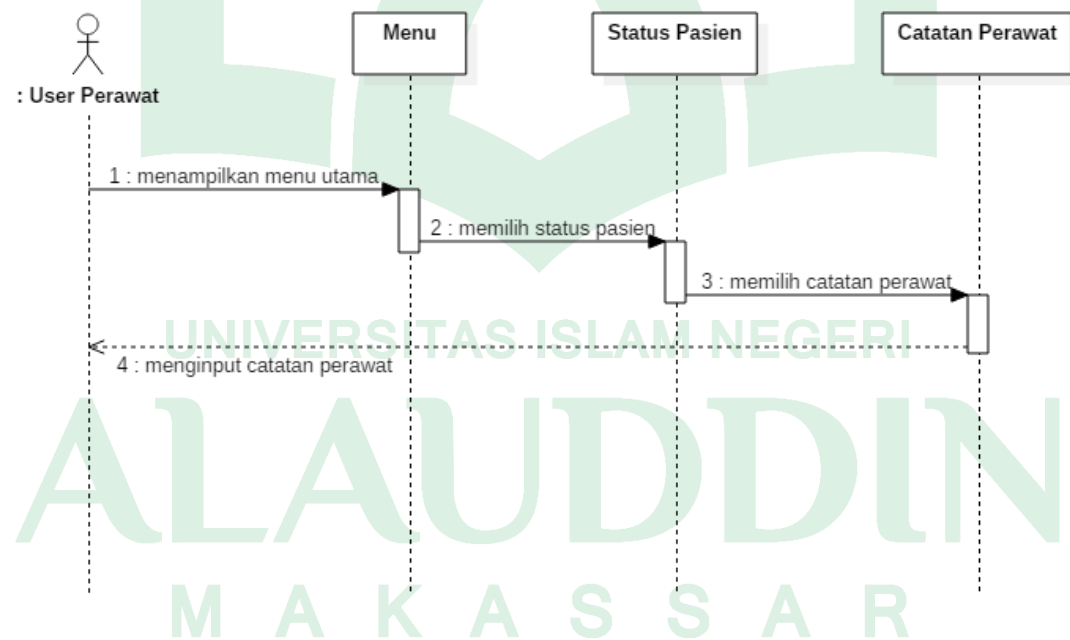
Gambar IV.10 *Sequence Diagram* Instruksi User Dokter

g. *Sequence Diagram Instruksi User Perawat*



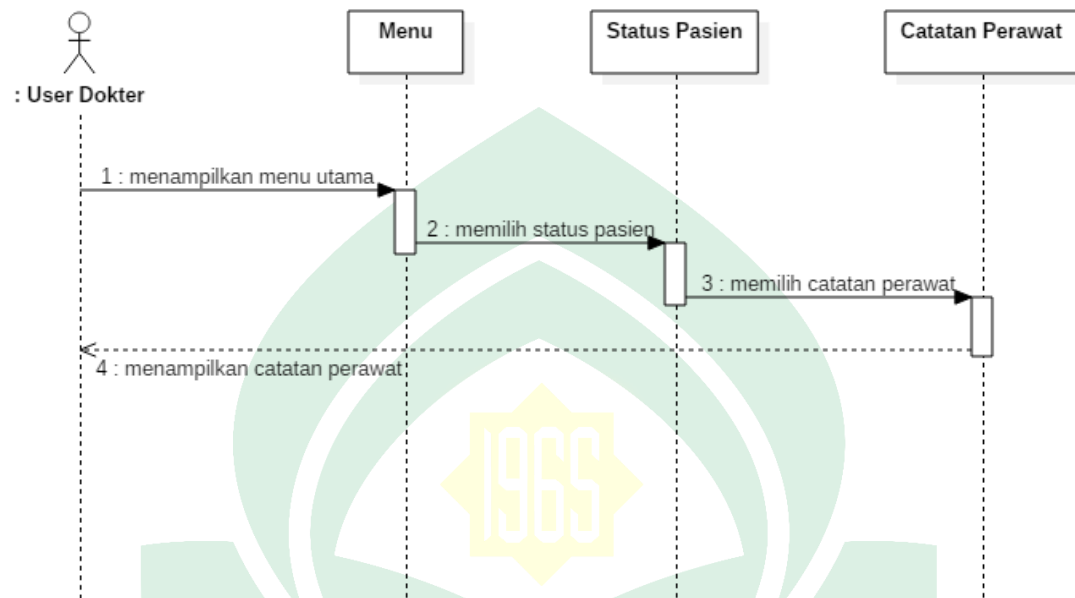
Gambar IV.11 *Sequence Diagram Instruksi User Perawat*

h. *Sequence Diagram Catatan User Perawat*



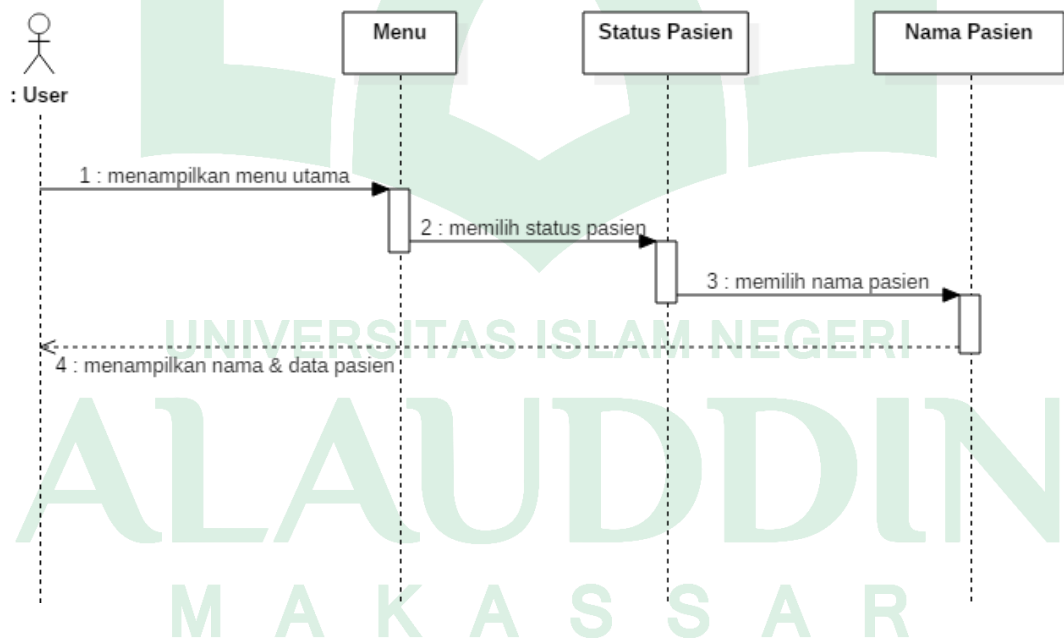
Gambar IV.12 *Sequence Diagram Catatan User Perawat*

i. *Sequence Diagram Catatan User Dokter*



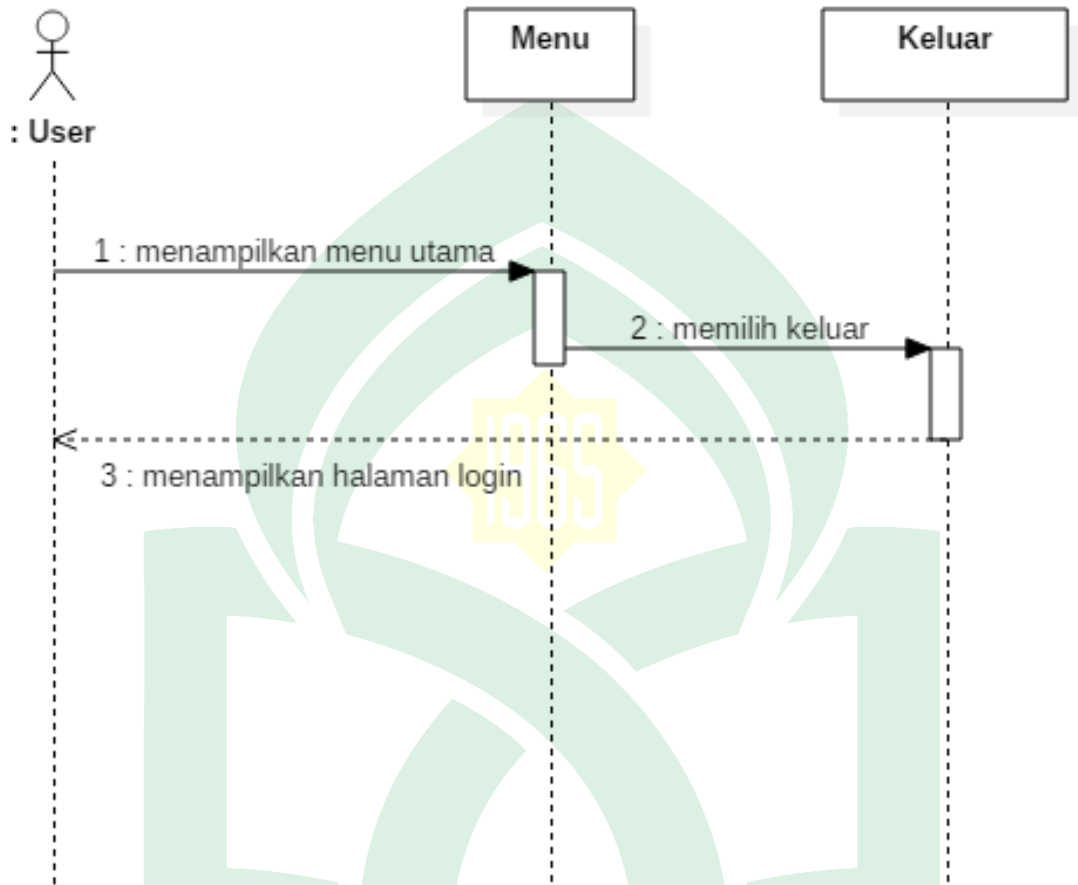
Gambar IV. 13 *Sequence Diagram Catatan User Dokter*

j. *Sequence Diagram Nama Pasien*



Gambar IV.14 *Sequence Diagram Nama Pasien*

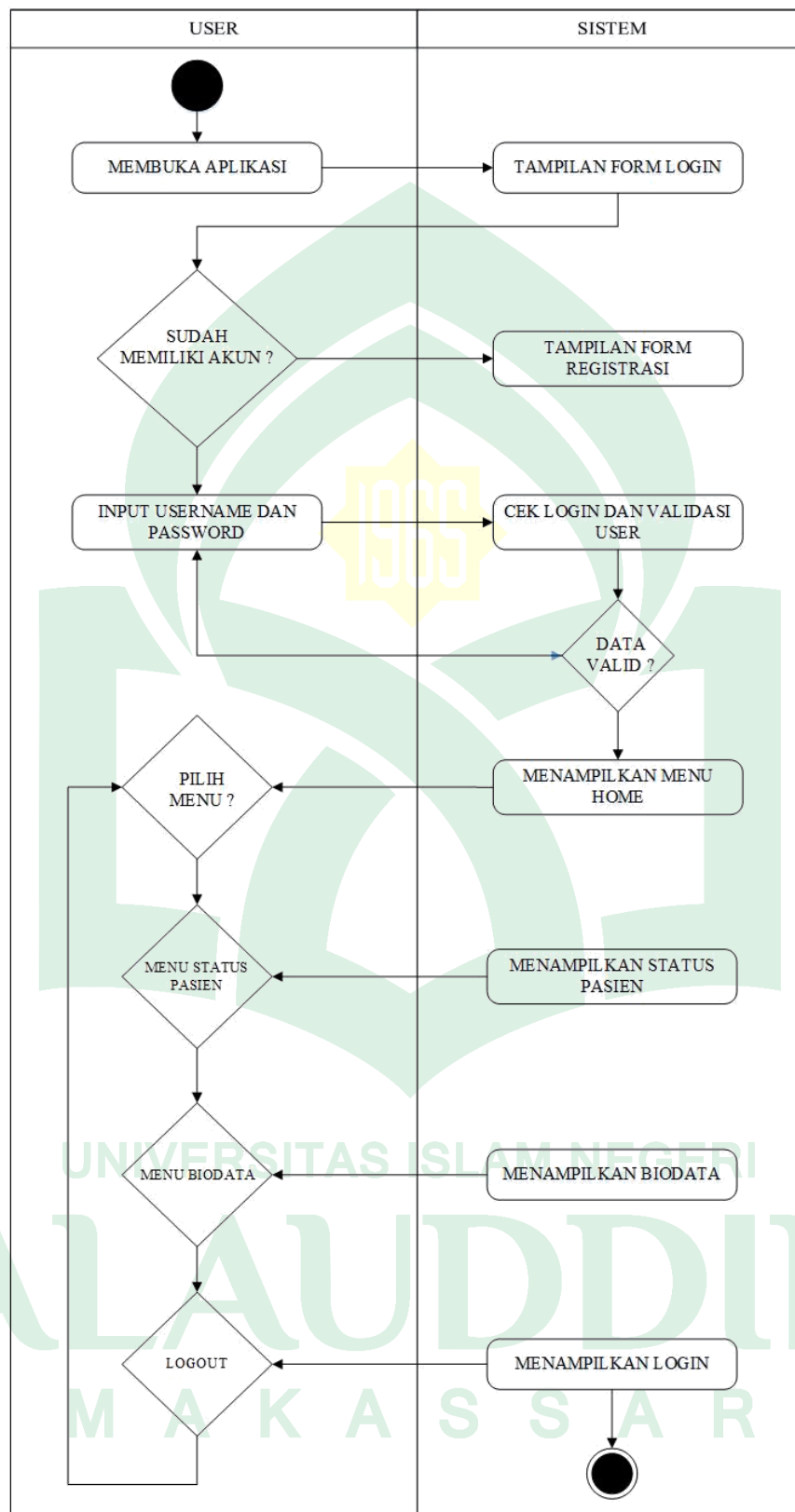
k. *Sequence Diagram Keluar*



Gambar IV.15 *Sequence Diagram Keluar*

4. *Activity Diagram*

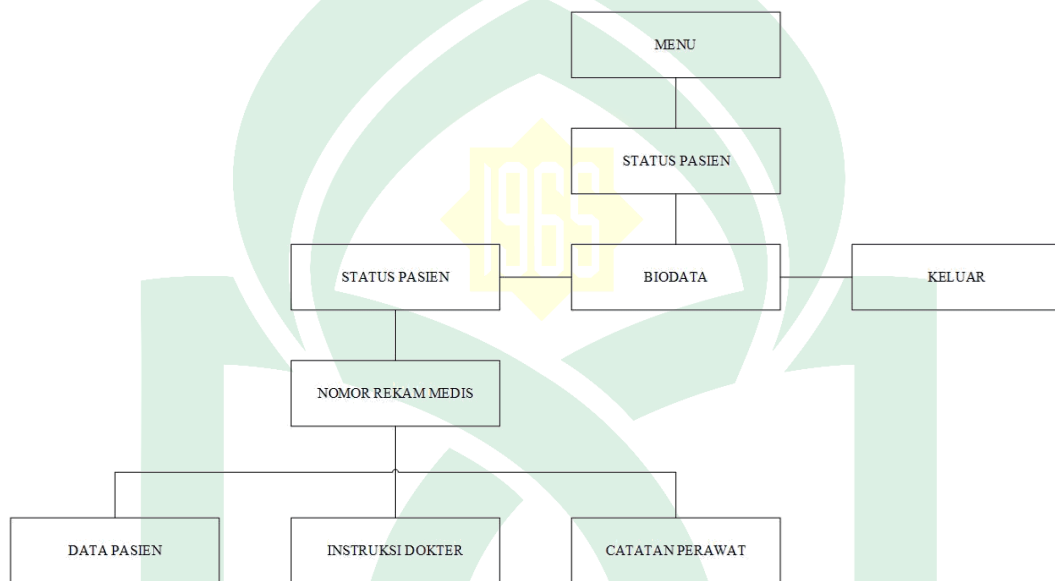
*Activity Diagram* adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Adapun *activity diagram* dari sistem ini adalah sebagai berikut :



Gambar IV.16 Activity Diagram

## 5. Struktur Navigasi

Aplikasi ini menggunakan struktur navigasi *Hierarchical Model*, dimana menu utama adalah pusat navigasi yang merupakan penghubung ke semua fitur aplikasi yang dibuat.



Gambar IV.17 Struktur Navigasi

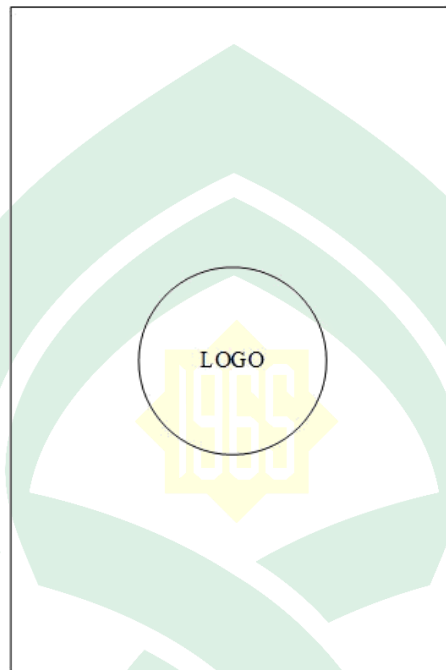
Dari struktur navigasi ini, perpindahan antar fitur yang tersedia dapat dilakukan melalui menu. Dimana terdapat tiga menu yaitu menu Status Pasien yang memiliki pilihan nomor rekam medis dan memiliki sub menu yaitu data pasien, instruksi dokter, catatan perawat. Dan menu biodata.

## 6. Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi.

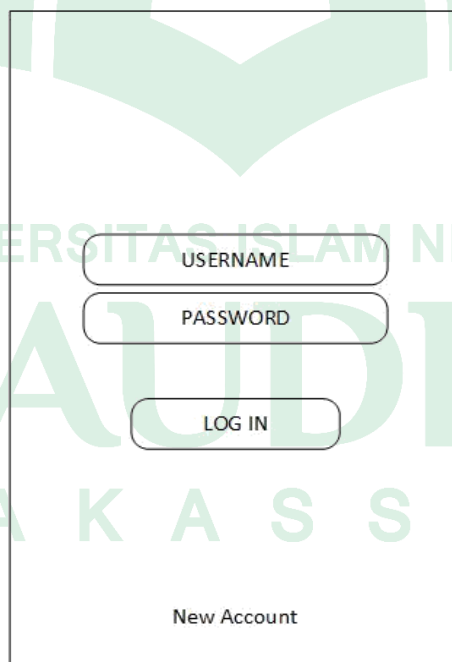
Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

a. *Splash Screen*



Gambar IV.18 *Splash Screen*

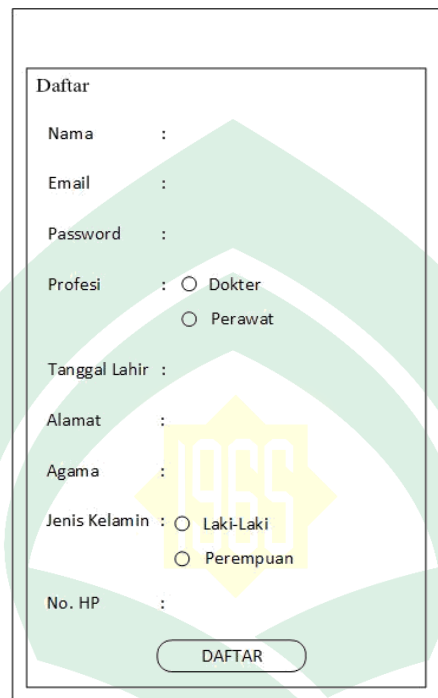
b. *Menu Login*



Gambar IV. 19 *Menu Login*



## c. Menu Daftar



Daftar

Nama :

Email :

Password :

Profesi : ☐ Dokter  
☐ Perawat

Tanggal Lahir :

Alamat :

Agama :

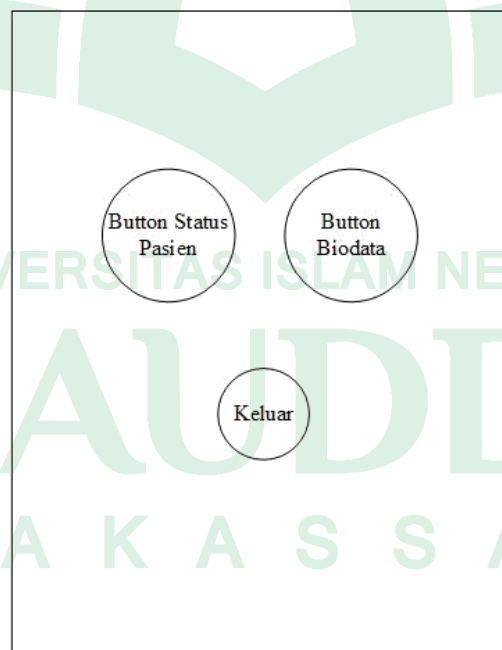
Jenis Kelamin : ☐ Laki-Laki  
☐ Perempuan

No. HP :

DAFTAR

Gambar IV.20.Menu Daftar

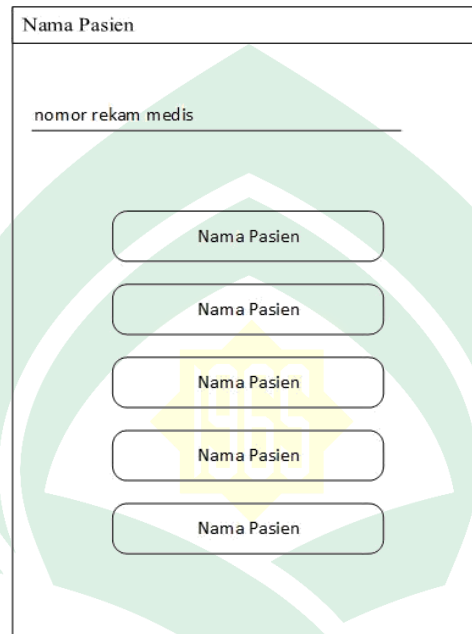
## d. Menu Halaman Utama



Gambar IV.21 Menu Halaman Utama

e. Menu Status Pasien

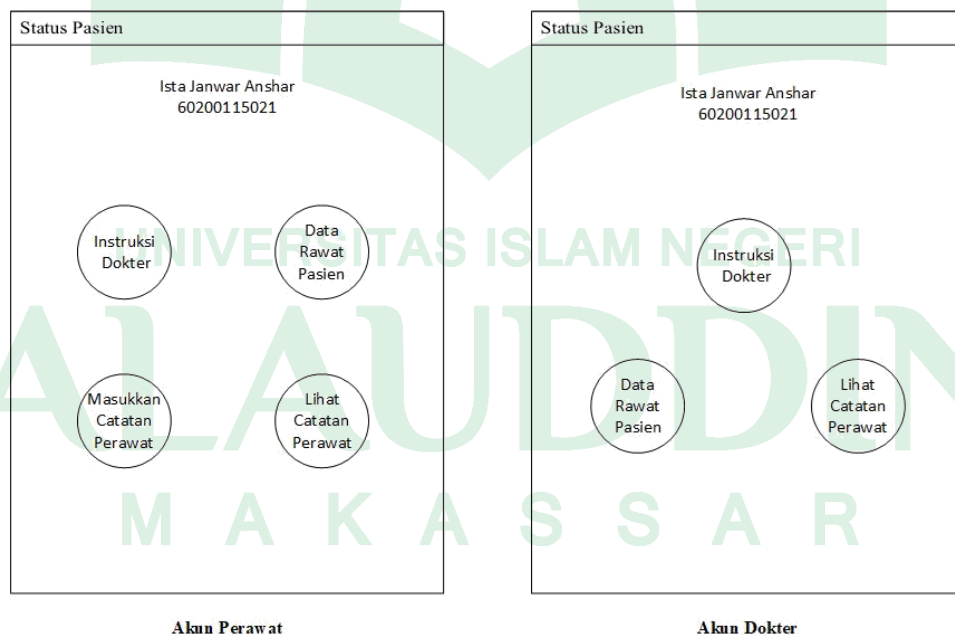
1) Nama Pasien



The screenshot shows a web application interface for the 'Nama Pasien' menu. At the top, there is a header bar labeled 'Nama Pasien'. Below the header, there is a search bar labeled 'nomor rekam medis'. Underneath the search bar, there is a list of five rounded rectangular buttons, each containing the text 'Nama Pasien'.

Gambar IV.22 Nama Pasien

2) Sub Menu Status Pasien



The image displays two side-by-side screenshots of the 'Status Pasien' sub-menu. Both screens show the patient's name 'Ista Janwar Anshar' and the medical record number '60200115021' at the top. The left screen is for a nurse ('Akun Perawat') and features four circular buttons: 'Instruksi Dokter', 'Data Rawat Pasien', 'Masukkan Catatan Perawat', and 'Lihat Catatan Perawat'. The right screen is for a doctor ('Akun Dokter') and features three circular buttons: 'Instruksi Dokter', 'Data Rawat Pasien', and 'Lihat Catatan Perawat'.

Gambar IV.23 Status Pasien

### 3) Data Rawat Inap

Data Pasien	
DATA RAWAT INAP PASIEN	
No. RM	:
Nama Pasien	:
Tanggal Lahir	:
Jenis Kelamin	:
Jenis Kasus	:
No. Registrasi	:
Tanggal Masuk	:
Diagnosa	:
Ruang Inap	:
Dokter	:
Perawat	:

Gambar IV.24 Data Rawat Inap

### 4) Instruksi Dokter

Instruksi Dokter	Instruksi Dokter
Tanggal : <input type="text"/>	Tanggal : <input type="text"/>
Pukul : <input type="text"/>	Pukul : <input type="text"/>
Diagnosa : <input type="text"/>	Diagnosa : <input type="text"/>
Therapy : <input type="checkbox"/>	Therapy : <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
Catatan Dokter :	
<input type="button" value="KIRIM"/>	

**Akun Dokter** **Akun Perawat**

Gambar IV.25 Instruksi Dokter

## 5) Catatan Perawat

**Akun Perawat**

**Akun Dokter**

Gambar IV.26 Catatan Perawat

## 6) Menu Biodata

**Edit Biodata**

**Hasil Biodata**

Gambar IV.27 Menu Biodata

#### D. Perancangan Basis Data

Perancangan table *database* diterapkan dalam sistem ini agar untuk menyimpan data atau informasi yang diinput melalui aplikasi yang berjalan didalam sistem ini. Tools yang dipakai dalam sistem ini adalah *XAMPP* dan dapat diakses untuk membuat nama *database* dan table *database* menggunakan URL “localhost/phpmyadmin/ ”. Berikut rincian atau bentk *database* yang dirancang oleh peneliti sebagai berikut.

##### 1. Tabel Akun

Tabel IV.1 Akun

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_akun	int(4)	Primery Key
Nama	Varchar(150)	-
Nama_pengguna	Varchar(150)	-
Password	Varchar(150)	-
Tempat_lahir	Varchar(150)	-
Tanggal_lahir	Date	-
Alamat	Text	-
Agama	Enum	Islam, Kristen protestan, Katolik, Hindu, Budha, Kong Hu Cu
Jenis_kelamin	Enum	Laki-laki, perempuan
No_hp	Bigint(15)	-
Kategori	Enum	Dokter, perawat

## 2. Tabel Biodata Akun

Tabel IV.2 Biodata Akun

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_biodata	Int(4)	Primery Key
Id_akun	int(4)	-
Nama	Varchar(150)	-
Nama_pengguna	Varchar(150)	-
Password	Varchar(150)	-
Tempat_lahir	Varchar(150)	-
Tanggal_lahir	Date	-
Alamat	Text	-
Agama	Enum	Islam, Kristen protestan, Katolik, Hindu, Budha, Kong Hu Cu
Jenis_kelamin	Enum	Laki-laki, perempuan
No_hp	Bigint(15)	-
Kategori	Enum	Dokter, perawat

### 3. Tabel Catatan Perawat

Tabel IV.3 Catatan Perawat

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_catatan	smallint(3)	Primery Key
Tgl_masuk_catatan	Date	-
keadaan_umum	Varchar(150)	-
Keterangan	Varchar(150)	-
Tekanan_darah	Varchar(150)	-
Nadi	Varchar(150)	-
Pernapasan	Varchart(150)	-
Suhu	Varchart(150)	-
Nama_dokter	Varchart(150)	-
Id_dokter	Smallint(4)	-
Id_data_pasien	Varchart(3)	-

#### 4. Tabel Data Pasien

Tabel IV.4 Taabel Data Pasien

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_data_pasien	Int(3)	Primery Key
No_rekam_medis	Bigint(10)	-
No_registrasi	Bigint(10)	-
Nama_pasien	Varchar(150)	-
Tempat_lahir	Varchar(150)	-
Tanggal_lahir	Date	-
Jenis_kelamin	Enum	Laki-laki, perempuan
Jenis_kasus	Varchar(150)	-
Tanggal_masuk	Date	-
Diagnose	Varchar	-
Ruang_rawat_inap	Varchar(150)	-
Dokter_menangani	Varchar(150)	-
Perawat_menangani	Varachar(150)	-
Id_akun_perawat	Int(4)	-
Id_akun_dokter	Int(4)	-



## 5. Tabel Instruksi Dokter

Tabel IV.5 Instruksi Dokter

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_instruksi_dokter	In(3)	Primery Key
Tanngal_instruksi	Date	-
Diagnosa	Varchar(150)	-
Theraphy	Text	-
Catatan_dokter	Text	-
Id_data pasien	Int(3)	-

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### A. Implementasi Sistem

##### 1. Interface

###### a. Antarmuka *Splash Screen*

Antarmuka *splash screen* akan menampilkan gambar *splash screen* aplikasi selama 5 detik. Setelah 5 detik akan muncul antarmuka berikutnya.



Gambar V.1 Antarmuka *splash screen*

Tampilan ini dibuat agar logo aplikasi terlihat lebih terkesan *flat design*.

Adapun gambar yang menjadi logo merupakan logo dari aplikasi ini sendiri yang menyimbolkan PJT RSUP Wahidin Sudirohusodo.

b. Antarmuka *Login*

Antarmuka *login* terdiri atas *edit text* untuk memasukkan *username*, *edit text* untuk memasukkan *password*, tombol *login* untuk mencocokkan data di *server*, setelah data berhasil diambil akan muncul antarmuka Menu Utama.



Gambar V.2 Antarmuka *Login*

c. Antarmuka *Daftar*

Antarmuka *Daftar* apabila dokter dan perawat belum mempunyai akun maka akan menampilkan halaman pendaftaran.

Daftar Akun

Nama

Nama Pengguna

Password

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

Agama islam

Jenis Kelamin ☐ laki-laki ☐ perempuan

No Hp

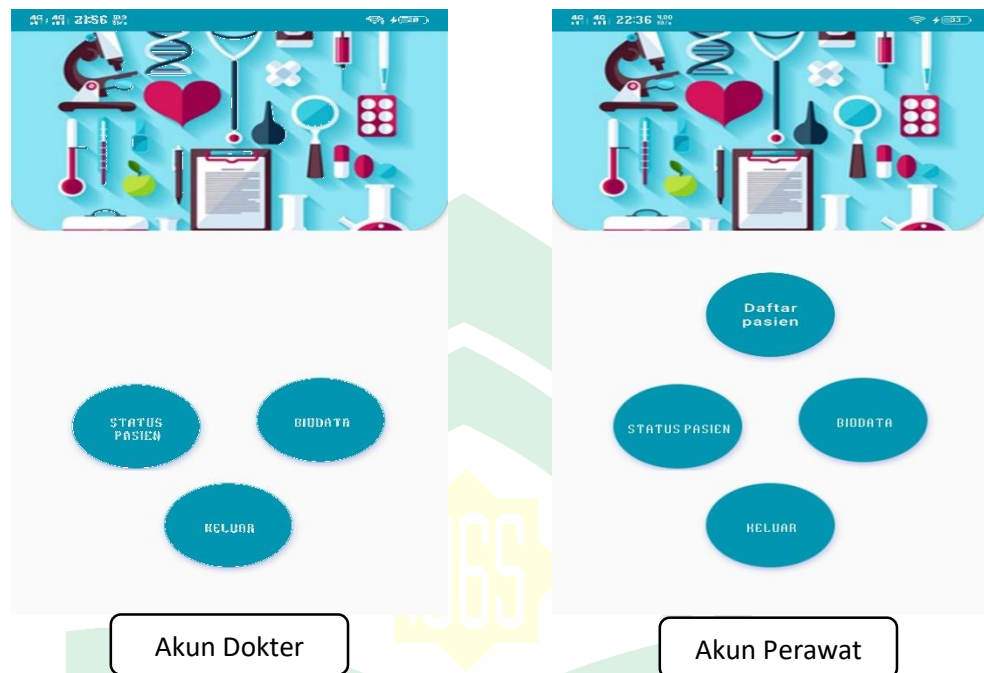
Profesi Pilih...!!

DAFTAR

Gambar V.3 Antarmuka Daftar

d. Antarmuka Menu Utama

Antarmuka ini akan tampil ketika antarmuka *splash screen* selesai tampil. Antarmuka menu utama menampilkan Menu Status Pasien, Menu Biodata, dan Menu Keluar.

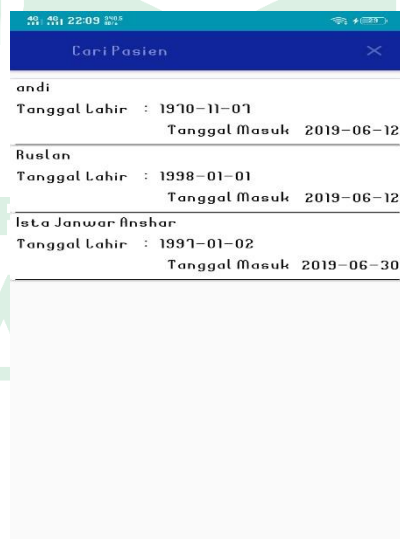


Gambar. V.4 Antarmuka Menu Utama

e. Antarmuka Menu Status Pasien

1) Nama Pasien

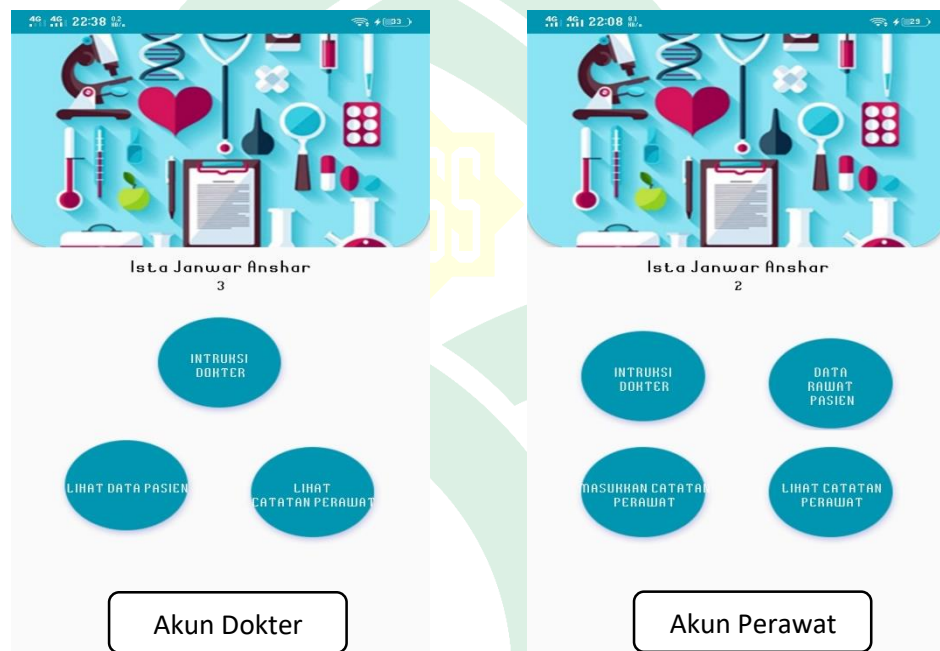
Antarmuka Menu Status Pasien akan menampilkan Nama Pasien yang dirawat.



Gambar V. 5 Antarmuka Nama Pasien

## 2) Antarmuka Sub Menu Status Pasien

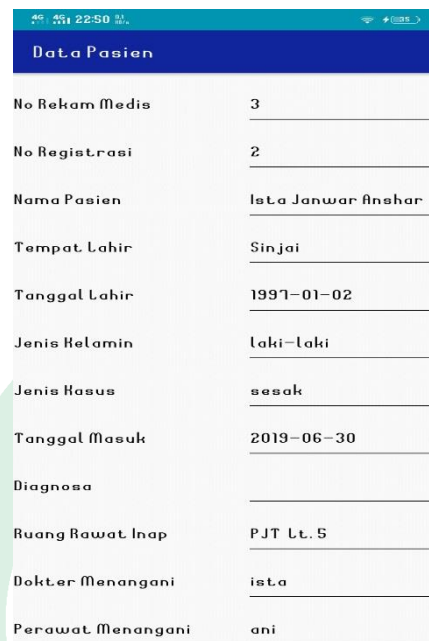
Antarmuka Sub Menu Status Pasien akan menampilkan sub menu dari status pasien diantaranya Menu Data Rawat Inap, Menu Instruksi Dokter, Masukkan Catatan Perawat, dan Lihat Catatan Perawat.



Gambar V.6 Antarmuka Status Pasien

### a) Antarmuka Menu Data Rawat Inap Pasien

Antarmuka Data Rawat Inap Pasien ini akan menampilkan data-data pasien yang di rawat inap seperti no rekam medis, nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, jenis kasus, no registrasi, tanggal masuk, diagnosa, ruang inap, dokter, perawat

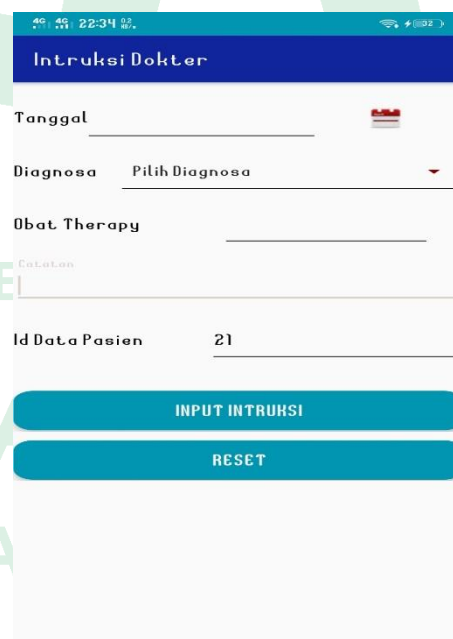


Data Pasien	
No Rekam Medis	3
No Registrasi	2
Nama Pasien	Ista Janwar Anshar
Tempat Lahir	Sinjai
Tanggal Lahir	1997-01-02
Jenis Kelamin	Laki-laki
Jenis Kasus	sesak
Tanggal Masuk	2019-06-30
Diagnosa	
Ruang Rawat Inap	PJT Lt. 5
Dokter Menangani	ista
Perawat Menangani	ani

Gambar V.7 Antarmuka Data Rawat Inap

## b) Antarmuka Instruksi Dokter

Antarmuka Instruksi Dokter akan menampilkan seputar instruksi dari dokter dan penginputan instruksi dokter.



Instruksi Dokter	
Tanggal	<input type="text"/>
Diagnosa	Pilih Diagnosa <span>▼</span>
Obat Therapy	<input type="text"/>
Catatan	<input type="text"/>
Id Data Pasien	21
<input type="button" value="INPUT INTRUksi"/> <input type="button" value="RESET"/>	

Gambar V.8 Antarmuka Instruksi Dokter

### c) Antarmuka Catatan Perawat

Antarmuka Catatan Perawat akan menampilkan dan penginputan catatan terakhir dari perawat yang melakukan pemeriksaan terhadap pasien.

Gambar V. 9 Antarmuka Catatan Perawat

### d) Antarmuka Menu Biodata

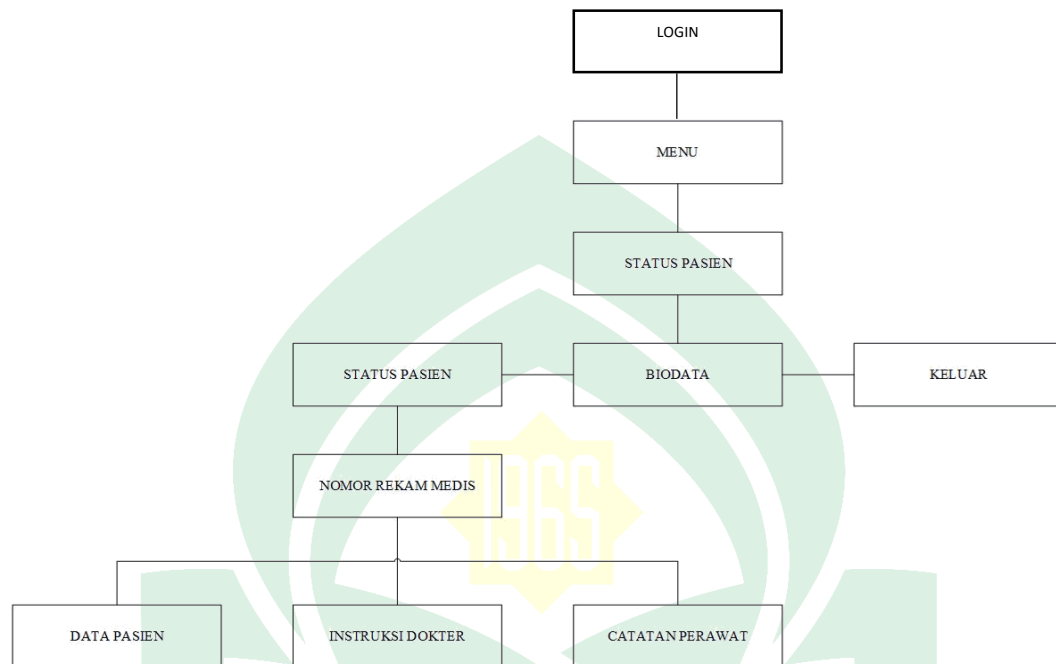
Antarmuka Menu Biodata menampilkan biodata dari akun masing-masing pengguna.

Lihat Biodata Akun	
id_biodata	5
Nama	ista
Nama Pengguna	ista
Password	12345
Lengkap Lahir	sinjai
Tanggal Lahir	1997-01-02
Alamat	paccinongan
Agama	islam
Jenis Kelamin	laki-laki
Nomor Hp	852
Kategori	dokter

Gambar V.10 Antarmuka Menu Biodata



#### 4. Struktur Keterhubungan



Gambar V.11 Struktur Keterhubungan

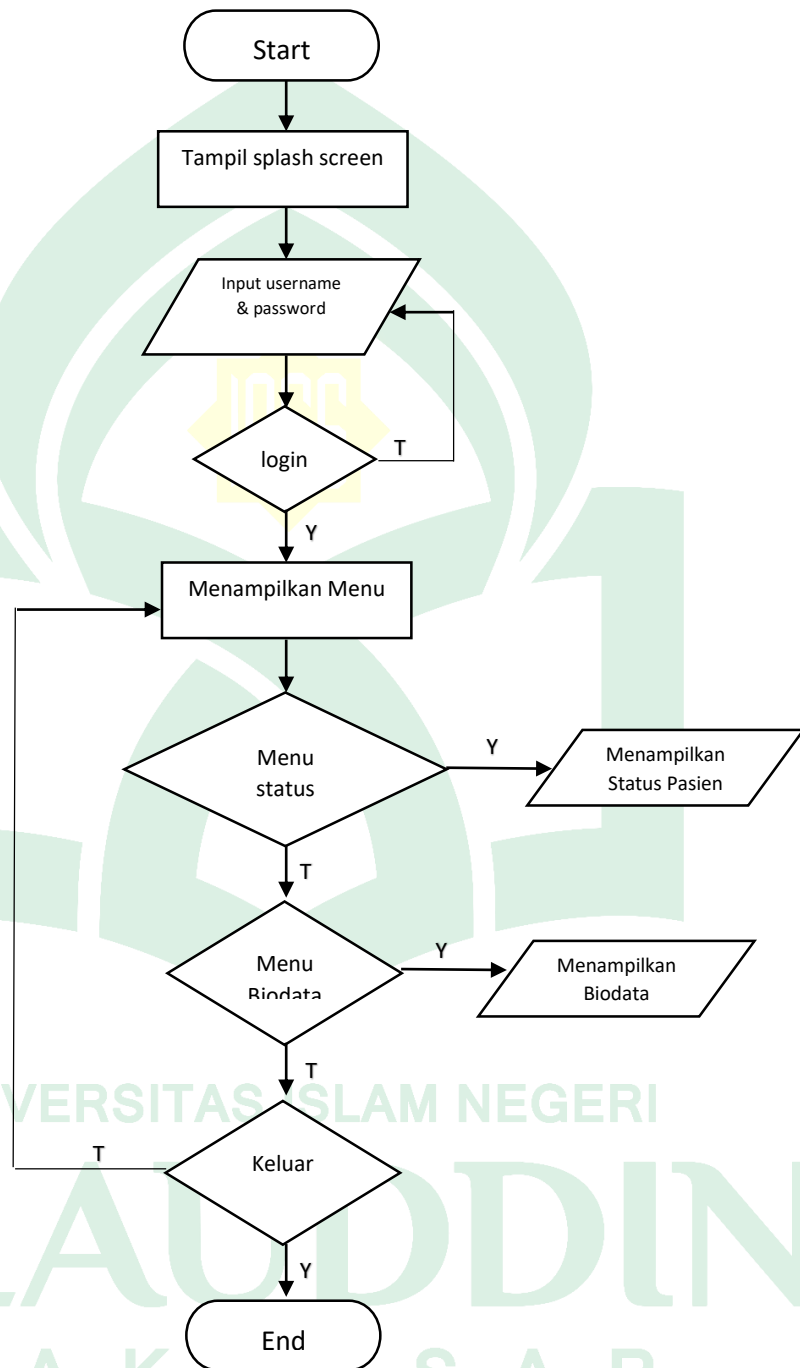
#### B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem dan berjalan pada lingkungan yang diinginkan. Pengujian sering kali diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidak sempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak

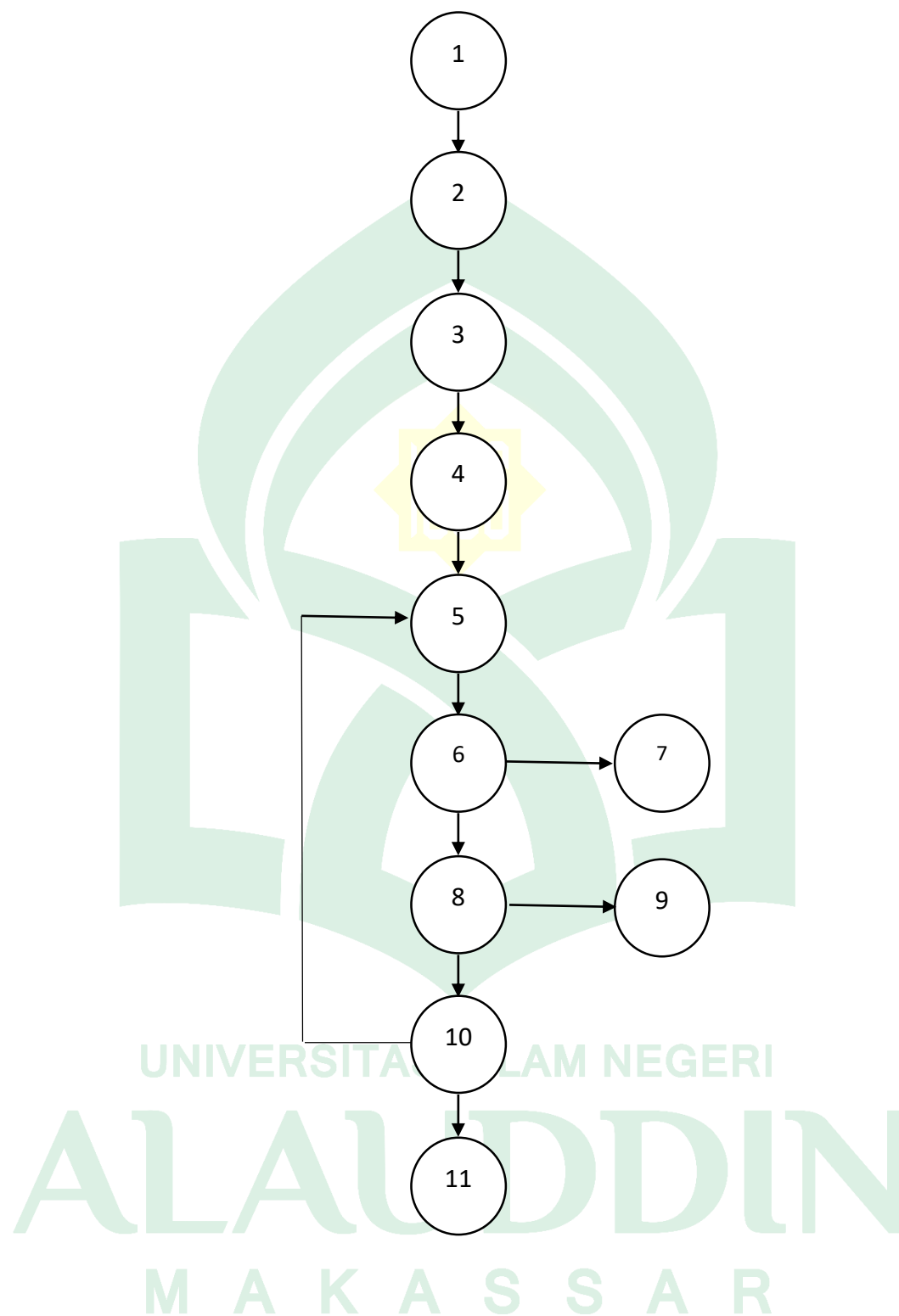
Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *White Box testing* atau yang biasa disebut juga pengujian structural melibatkan pengetahuan teknis terperinci dari sistem. Untuk menguji *software*, *tester* membuat pengujian yang structural dengan melihat kode struktur data itu sendiri.

### C. Pengujian White Box

#### 1. Flowchart dan Flowgraph Android



Gambar V. 12 Flowchart Android



Gambar V. 13 *Flowgraph* Android

Dari gambar V.13 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu *login* dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

Perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* di atas memiliki Region = 4

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* dari *Edge* dan *Node*

$$E(\text{edge}) = 12$$

$$N(\text{node}) = 11$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 11 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah *Path* dari *flowgraph* di atas sebanyak 3 *Path*.

- b. Path-path yang terdapat dalam *Flowgraph* di atas

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 11$$

$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 11$$

$$\text{Path 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 11$$

#### **D. Pengujian Black Box**

Pengujian *Black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

##### **1. Pengujian Halaman Login**

Tabel pengujian halaman login digunakan untuk mengetahui apakah login ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut table pengujian login :

Tabel V.1 Pengujian Halaman *Login*

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dan klik tombol <i>login</i>	Menampilkan halaman sesuai autentifikasi akun pengguna masing-masing	[√] diterima [ ] ditolak

## 2. Pengujian Halaman Utama

Tabel pengujian halaman menu utama menampilkan pilihan menu yang dimana diketahui apakah menu ini dapat menampilkan status pasien, biodata dan menu keluar ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian Menu Utama :

Tabel V.2 Pengujian Halaman Menu Utama

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Tombol Status Pasien	Menampilkan nomor rekam medis pasien	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol Biodata	Menampilkan Biodata dari masing-masing akun dokter dan perawat	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol Keluar	Untuk keluar dari akun pengguna	[√] diterima [ ] ditolak

### 3. Pengujian Halaman Nama Pasien

Tabel pengujian halaman nama digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan nama pasien sesuai yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu :

Tabel V.3 Pengujian Halaman Nama Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Nama Pasien	Menampilkan nama pasien	[√] diterima [ ] ditolak

### 4. Pengujian Halaman Menu Status Pasien

Tabel pengujian halaman menu status pasien digunakan untuk mengetahui apakah menu ini dapat menampilkan menu data riwayat pasien, instruksi dokter dan catatan perawat apakah sesuai yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu :

Tabel V.4 Pengujian Halaman Status Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Tombol Data Riwayat Pasien	Menampilkan data riwayat pasien	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol Instruksi Dokter	Menampilkan dan menginput instruksi dokter	[√] diterima [ ] ditolak
Tombol Catatan Perawat	Menampilkan dan menginput catatan perawat	[√] diterima [ ] ditolak

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### ***A. Kesimpulan***

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa, aplikasi status pasien penderita penyakit jantung berhasil karena dapat berfungsi dengan baik. Sistem atau aplikasi ini dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan efisien berdasarkan hasil pengujian White Box menunjukkan fungsi dalam aplikasi semua berjalan baik pada fungsi tombol dan lain-lain yang telah disesuaikan pada perancangan flowchart aplikasi. Pengujian Black Box menunjukkan form-form yang terdapat pada aplikasi semua berjalan dengan semestinya dan setiap validasi yang terdapat pada aplikasi semua menunjukkan sesuai perancangan aplikasi. Adapun beberapa fungsi dari aplikasi yaitu :

1. Memudahkan para dokter dalam memberikan instruksi kepada perawat dan memantau status pasien apabila dokter tidak berada di rumah sakit.
2. Membantu para perawat dalam menerima informasi instruksi dari dokter.

#### ***B. Saran***

Aplikasi status pasien ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk menciptakan sebuah aplikasi yang baik tentu perlu dilakukan pengembangan baik dari sisi manfaat maupun dari sisi kerja sistem. Berdasarkan simpulan dan analisis yang telah dilakukan, maka terdapat saran-saran sebagai berikut :

1. Pada sistem ini perlu beberapa perbaikan *User Interface* yang lebih guna mempermudah pengguna aplikasi ini.

2. Pada aplikasi ini perlu adanya pengembangan fitur seperti halnya penambahan foto pasien, radiologi dan hasil laboratorium pasien seiring perkembangan teknologi terus menerus.

Dengan saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pengembang pda umumnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden.2005. *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0*.John Wiley & Sons, Inc
- Association, American Hearth. (2015). *Coronary artery diseases*. Retrieved Oktober,2018,from:<http://www.heart.org/HEARTORG/Conditionon/More/myheartandstrokerNews/Coronary-artery-disease>.
- Arifianto. 2011. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan LWUIT*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Azmie. (2011). Pentingnya Pengujian Syistem. *Az Jurnal*.
- CDC. (2013). *Top 10 causes of death in indonesia* . Retrieved Oktober 2018, from <http://www.cdc.gov/globalhealth/countries/indonesia/pdf/indonesia.pdf>.
- College of Physicians and Surgeons of Ontario. 2012. *The Practice Guide: Medical Professionalism and College Policies; Confidentiality of Personal Health Information; Mandatory Reporting; Consent to Medical Treatment; Test Results Management*. Courtesy: University of Toronto Family and Community Medicine Information Systems
- Dept of Health Human Service, p. h, 2010. *How to tobacco smoke causs disease the biolgy and behavioral basis for smoking*.
- Dinkes Provinsi Sulawesi selatan, d. k 2014. *Profil kesehatan provinsi Sulawesi selatan*. Makassar,.
- Joseph A. Cafazzo, E. S. (2010). The Hospital at Home: Advances in Remote Patient Monitoring. *Home Healthcare Horizons*.
- Kasman, Akhmad Dharma, *Trik Kolaborasi Android dengan PHP dan MySQL*.Yogyakarta:2016.
- Kemenkes RI, 2013. *Riset kesehatan dasar. Risesdas* . badan penelitian dan pengembangan kesehatan.
- Moleong. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyono, G. 2014. *Apa itu SDLC Dan Contoh-Contohnya*. Diambil kembali dari [http://glhmlyn.blogspot.co.id/2014/09/apa-itu-sdlc\\_25.html](http://glhmlyn.blogspot.co.id/2014/09/apa-itu-sdlc_25.html)

- Nina. H, M., Pekka et al, Nina. H, Mika, Pekka et al. (2005). The LifeShirt system for wireless patient monitoring in the operating room. *telemedicine and telecare journal*, 11(2), 41-43.
- Oates, B. J. (2005). *Researching Information Systems and Computing*. United Kingdom: Sage.
- Organization, WH. (2011). *Cardiovascular diseases fact sheets (internet)*. Retrieved Oktober 2018, from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
- Philip I, dkk, 2008. *At A Glance Edisi Ketiga Sistem Kardivaskuler*. Jakarta: Erlangga.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- Rilantono, L. 2015. *Penyakit kardiovaskuler (PKV)*. Jakarta: FK UI.
- Safaat, Nazruddin. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika. 2012.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir al-Misbah: pesan, kesan dan keserasian al-Qur'an volume 3: surah Yunus/ oleh Quraish Shihab*. Jakarta : Lentera Hati, 2002.
- Sulaifi. *Keutamaan ilmu kedokteran*. (15 Februari 2015) <https://tulisansulaifi.wordpress.com/2013/02/15/keutamaan-ilmu-kedokteran/> (Diakses 08 Oktober 2016).
- Supriyono, Joni & Pramadya, Arif. *Pembuatan Aplikasi Mobile Berbasis Android OS untuk Mengetahui Lokasi Tempat Wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta*.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Ista Janwar Anshar** akrab dipanggil Istia/Itta lahir di Sinjai pada tanggal 02 Januari 1997 merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Anshar Malau dan Hartati. Mengawali pendidikan di SDN No. 4 Balangnipa Kabupaten Sinjai pada tahun 2003 lulus tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Magarabombang Kab. Takalar, selama dibangku sekolah menengah pertama penulis aktif dibidang organisasi seperti OSIS dan Pramuka dan diberi amanah menjabat sebagai Ketua OSIS. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 3 Takalar kembali aktif di kegiatan ekstrakurikuler menjabat sebagai Ketua MPK, sekretaris OSIS, dan banyak menoreh prestasi dibidang Seni dan lulus tahun 2015. Mulai tahun 2015 mengikuti program S1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Penulis menjalani Program Pelatihan Pengalaman Lapangan (PPL) di Kantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Makassar (DPM-PTSP) kemudian dilanjutkan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bontolempangan Kecamatan Bontolempangan Kab. Gowa pada tahun 2018.